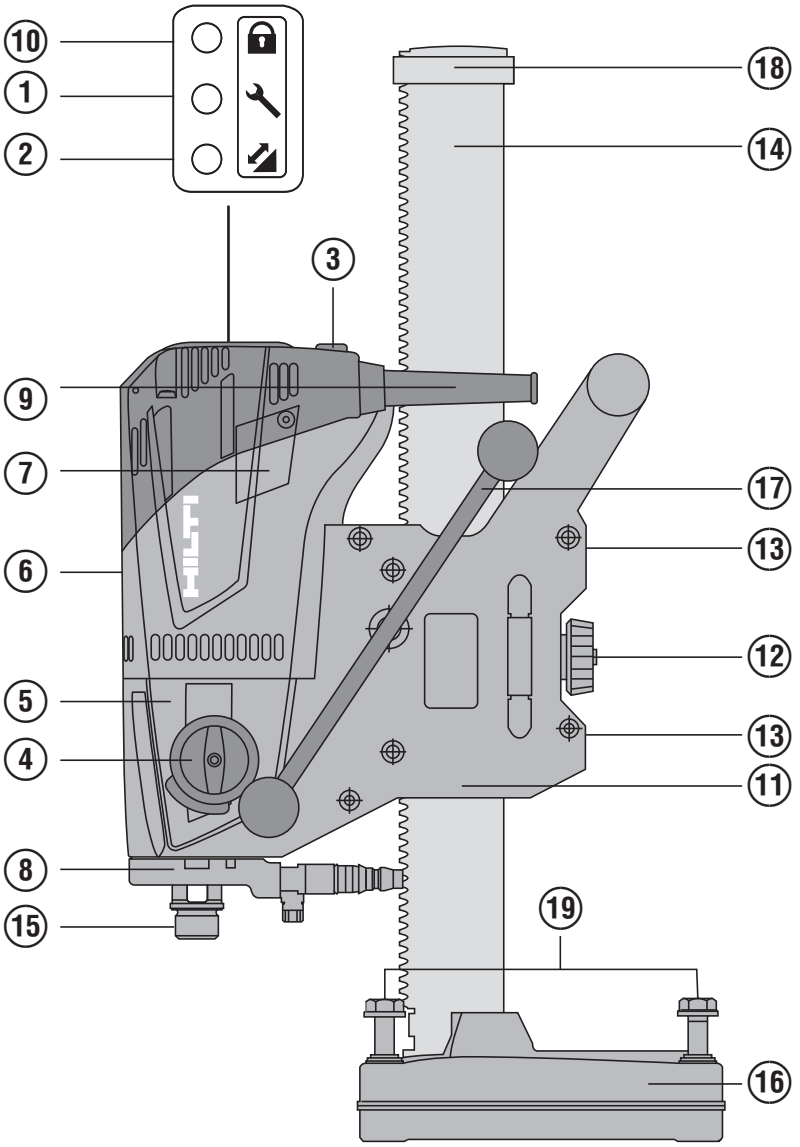
DD 120

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Gebruiksaanwijzing	nl
Manual de instruções	pt
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl

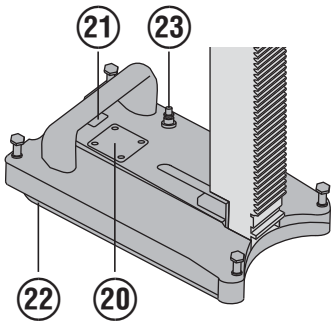
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069516 / 000 / 03

1

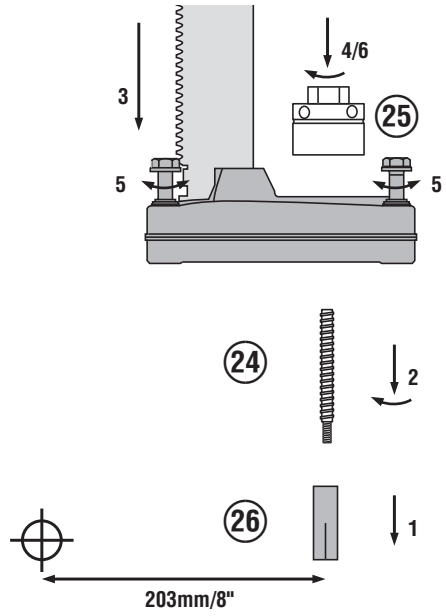


Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069516 / 000 / 03

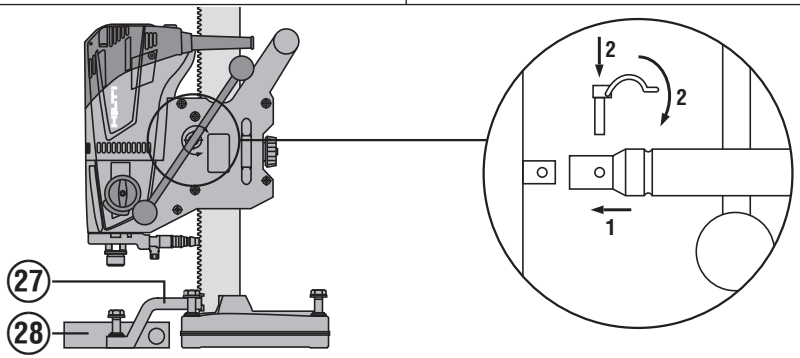
2



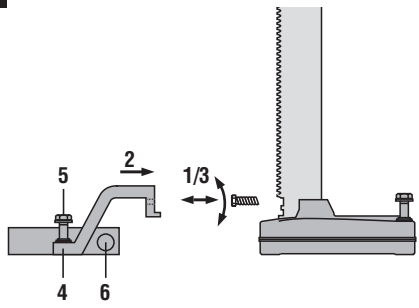
3



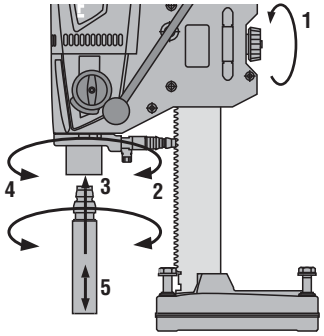
4



5

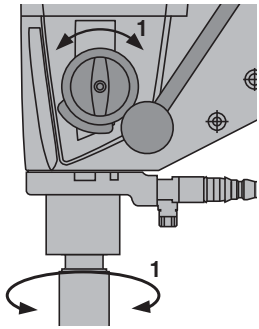


6

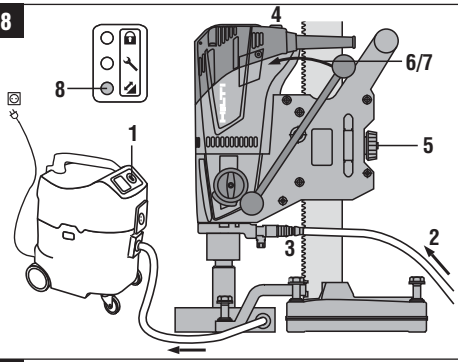


Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069516 / 000 / 03

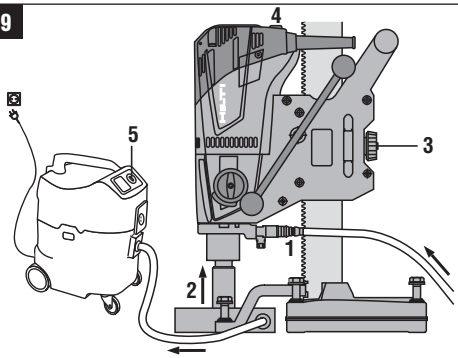
7



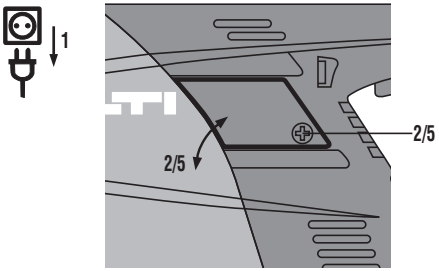
8



9



10



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DD 120 Diamantbohrsystem

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	3
3 Zubehör	5
4 Technische Daten	6
5 Sicherheitshinweise	7
6 Inbetriebnahme	10
7 Bedienung	12
8 Pflege und Instandhaltung	15
9 Fehlersuche	16
10 Entsorgung	18
11 Herstellergewährleistung Geräte	18
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	19

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Diamantbohrgerät DD 120.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente (Antriebseinheit und Bohrständer) 1

Diamantbohrgerät DD 120
① Serviceanzeige
② Bohrleistungsanzeige
③ Ein-/Ausschalter
④ Getriebeschalter
⑤ Getriebe
⑥ Motor
⑦ Kohlebürstenabdeckung
⑧ Spülkopf
⑨ Netzkabel inkl. PRCD
⑩ Diebstahlschutzanzeige (optional)
⑪ Schlitten
⑫ Schlittenbremse
⑬ Einstellschrauben Schlittenspiel
⑭ Schiene
⑮ Werkzeugaufnahme
⑯ Dübelgrundplatte
⑰ Handrad
⑱ Endanschlag
⑲ Nivellierschrauben

Alternativ: Kombigrundplatte (Dübel oder Vakuum) 2

⑳ Manometer
㉑ Vakuumbelüftungsventil
㉒ Vakuumdichtung
㉓ Vakuumanschluss

ZUBEHÖR 3

Befestigung
㉔ Spannspindel
㉕ Spannspindelmutter
㉖ Dübel

Wasserfangsystem 4

㉗ Wasserfanghalter
㉘ Wasserfangtopf

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

de

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Verbotszeichen

Am Kran transportieren verboten

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Warnung vor heisser Oberfläche

Gebotszeichen

Augenschutz benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Schutzschuhe benutzen

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

/min

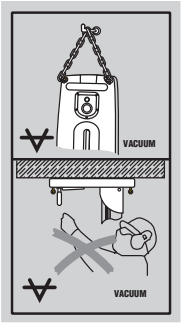
Umdrehungen pro Minute

Schlosssymbol

Hinweis auf Diebstahlschutz

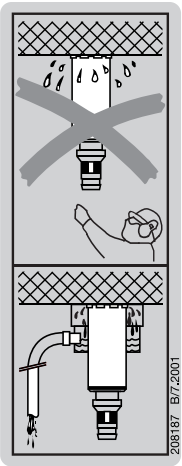
Abfälle der Wiederverwertung zuführen

An der Kombigrundplatte



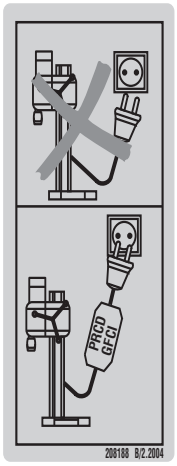
Oben: Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.
Unten: Überkopfbohrungen mit Bohrständer dürfen nicht mit Vakuumbefestigung durchgeführt werden.

Am Gerät



Für Arbeiten an Decken ist das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben.

Am Gerät



Arbeiten nur mit funktionsfähigem PRCD.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DD 120 ist ein elektrisch betriebenes Diamantkernbohrgerät und bestimmt für das ständergeführte Nassbohren von Durchbruchsbohrungen und Sackbohrungen in (armierten) mineralischen Untergründen mittels Diamantbohrkronen (kein handgeführter Betrieb).
Bei der Anwendung des Geräts ist für ausreichende Verankerung mit Dübel oder Vakuumgrundplatte im Untergrund zu sorgen.
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 120 Zubehör.
Befolgen Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise des verwendeten Zubehörs.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.
Von Gerät, Zubehör und Werkzeugen können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal verwendet, unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet wird.
Für Arbeiten nach oben ist das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben.
Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung (Zubehör) darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.
Verwenden Sie für Justierarbeiten an der Grundplatte kein Schlagwerkzeug (Hammer).
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät, Bohrständer und Zubehör sind nicht erlaubt.

WARNUNG
Das Gerät ist nur an Netzen mit Schutzleiter und ausreichender Dimensionierung zu betreiben.

WARNUNG
Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht gebohrt werden.

GEFAHR
Benutzen Sie nur Originalzubehör oder Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind. Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung empfohlenen Zubehörteile oder Zusatzgeräte kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

de

2.2 Anwendung bei verschiedenen Ausstattungen

Ausstattung	Bohrkronen ⌀	Bohrrichtung
System mit Wasserfangsystem und Nasssauger	16...132 mm (162*)	Alle Richtungen
System ohne Wasserfangsystem und Nasssauger	16...132 mm (162*)	Nicht nach oben
System mit Wasserfangsystem	16...132 mm (162*)	Nicht nach oben

* Die Bohrdurchmesser Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

2.3 Tabelle der Gänge und der dazugehörenden Bohrkronendurchmesser

Gang	Bohrkronen ⌀ mm	Bohrkronen ⌀ Zoll	Leerlaufdrehzahl U/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1380

* Die Bohrdurchmesser Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

HINWEIS
In Betonuntergründen mit wenig Armierungseisen kann der zweite Gang bis zu ⌀ 82 mm (3½") benutzt werden, um einen höheren Bohrfortschritt zu erreichen.

2.4 Statusanzeige 1

Anzeige	Zustand	Beschreibung/ Information
Diebstahlschutzanzeige (10)	blinkt gelb	Das Gerät ist diebstahlgeschützt und muss mit dem Freischaltschlüssel freigeschalten werden.
Serviceanzeige (1)	leuchtet rot und Gerät läuft	Die Kohlebürsten sind stark verschlissen. Mit dem Gerät kann ab Beginn des Aufleuchtens noch einige Stunden echte Laufzeit gearbeitet werden, bis die automatische Abschaltung in Kraft tritt. Lassen Sie die Kohlebürsten rechtzeitig austauschen, damit Ihr Gerät immer betriebsbereit ist.
	leuchtet rot und Gerät läuft nicht	Kohlebürsten müssen ausgetauscht werden.
	blinkt rot	Drehzahlfehler, siehe Kapitel Fehlersuche.
Bohrleistungsanzeige (2)	leuchtet orange	Zu geringer Anpressdruck
	leuchtet grün	Optimaler Anpressdruck
	leuchtet rot	Zu hoher Anpressdruck
	blinkt rot	Gerät ist vorübergehend überhitzt, siehe Kapitel Fehlersuche.

2.5 Diebstahlschutz TPS (optional)

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz TPS" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazugehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

2.6 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören:

1 Gerät inklusive Handrad
1 Bedienungsanleitung
1 Hilti Koffer oder Kartonverpackung

2.7 Einsatz von Verlängerungskabel

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt.
Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen

Leiterquerschnitt	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netzspannung 100 V	nicht empfohlen	nicht empfohlen	nicht empfohlen	40 m
Netzspannung 110-120 V	nicht empfohlen	nicht empfohlen	30 m	
Netzspannung 220-240 V	30 m		50 m	

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt. Verwenden Sie nur Verlängerungskabel die einen Schutzleiter haben.

2.8 Einsatz eines Generators oder Transformators

Dieses Gerät kann an einem Generator oder bauseitigen Transformator betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind: Abgabeleistung in Watt mindestens doppelte Leistung wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben, die Betriebsspannung muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % zur Nennspannung sein und die Frequenz muss 50 bis 60 Hz betragen, niemals über 65 Hz und es muss ein automatischer Spannungsregler mit Anlaufverstärkung vorhanden sein.

HINWEIS
Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und / oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können. Betreiben Sie am Generator / Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte.

3 Zubehör

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Diebstahlschutz TPS (Theft Protection System) mit Company Card, Company Remote und Freischalt-schlüssel TPS-K	optional
Wasserfanghalter	331622
Durchflussanzeige (BI+)	305939
Handrad (Hebel)	332023
Handrad (Kreuzgriff)	332033
Spannmutter	333477
Spannspindel	333629
Dichtungsset für Kombigrundplatte	333846
Nivellierschraube	351954
Bohrkronenverlängerung (BI+)	220929
Bohrständer (Dübelgrundplatte, 600 mm Schiene, nur Ersatzteil)	334206
Bohrständer (Dübelgrundplatte, 720 mm Schiene)	352164

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Bohrständer (Dübelgrundplatte, 830 mm Schiene, nur Ersatzteil)	277337
Bohrständer (Dübelgrundplatte, 720 mm Schiene mit Schwenkmechanik)	335883
Bohrständer (Kombigrundplatte, 830 mm Schiene mit Schwenkmechanik)	335896
Vakuumgrundplatte	232991

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
Das Gerät wird in verschiedenen Bemessungsspannungen angeboten. Die Bemessungsspannung und die Bemessungsspannungsaufnahme Ihres Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Bemessungsspannung [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Bemessungsaufnahme [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Bemessungsstrom [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Netz-Frequenz [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Bemessungsleerlaufdrehzahl 1. Gang [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Bemessungsleerlaufdrehzahl 2. Gang [/min]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

Geräte- und Anwendungsinformation

Max. zulässiger Wasserleitungsdruck	6 bar
Abmessung Bohrständer kurze Schiene (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Abmessung Bohrständer mittlere Schiene (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Abmessung Bohrständer lange Schiene (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Gewicht (Schiene 600 mm)	9,8 kg
Schutzklasse	Schutzklasse I (Schutzgeerdet)

HINWEIS
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 61029 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich

erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräusch- und Vibrationsinformationen (gemessen nach EN 61029-1)

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	102 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emmisions-Schalldruckpegel.	89 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Triaxiale Vibrationsgesamtwerte (Vibrations-Vektorsumme) am Handrad (Kreuzgriff)

Bohren in Beton (nass), a_h	2,5 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²

5 Sicherheitshinweise

5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

a) **ACHTUNG: Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmassnahmen zu beachten.**

b) **Lesen Sie alle Hinweise, bevor Sie dieses Elektrowerkzeug benutzen und bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.**

5.1.1 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

a) **Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen.** Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.

b) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**

c) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

d) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen an denen Sie sich verletzen könnten.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.

e) **Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Wände den Bereich hinter der Wand ab, da Material oder der Bohrkern nach hinten herausfallen kann. Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Decken den Bereich von unten ab, da Material oder der Bohrkern nach unten herausfallen kann.**

f) **Benutzen Sie Schutzausrüstung. Tragen Sie eine Schutzbrille.**

g) **Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen Atemschutz.**

h) **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, Sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.**

i) **Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.**

j) **Halten Sie Kinder fern. Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern.**

k) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

l) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

m) **Lassen Sie andere Personen nicht das Gerät oder das Verlängerungskabel berühren.**

n) **Vermeiden Sie ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**

o) **Führen Sie, um eine Sturzgefahr beim Arbeiten zu vermeiden, das Netz-, das Verlängerungskabel und den Wasserschlauch immer nach hinten vom Gerät weg.**

p) **Halten Sie das Netz- und Verlängerungskabel, den Saug- und Vakuumschlauch von rotierenden Teilen fern.**

q) **ACHTUNG: Vor dem Bohren müssen Sie sich bezüglich spannungsführender Leitungen im Untergrund erkundigen.**

r) **Verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre stellen eine ernsthafte Gefährdung dar, wenn Sie beim Arbeiten beschädigt werden. Prüfen Sie daher den Arbeitsbereich vorher, z.B. mit einem Metallsuchgerät.** Aussen liegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben.

s) **Arbeiten Sie nicht auf einer Leiter.**

5.1.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

a) **Benutzen Sie das richtige Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist, sondern nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.**

b) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

c) **Benutzen Sie nur Originalzubehör oder Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.** Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung empfohlenen Zubehörteile oder Zusatzgeräte kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

d) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Setzen Sie das Gerät nicht Niederschlägen aus, benutzen Sie es nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Staub oder Gase entzünden können.

e) **Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

f) **Überlasten Sie Ihr Gerät nicht. Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.**

g) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

h) **Lassen Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt.**

i) **Bewahren Sie unbenutzte Geräte sicher auf. Nicht in Gebrauch stehende Geräte sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, ausserhalb der Reichweite von Kindern, aufbewahrt werden.**

j) **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Vergewissern Sie sich, dass der Ein-/Ausschalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.**

k) **Ziehen Sie bei Nichtgebrauch des Geräts (z.B. während einer Arbeitspause), bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, vor Pflege, Instandhaltung und Wechsel von Werkzeugen, den Netzstecker immer aus der Steckdose.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert das unbeabsichtigte Anlaufen des Gerätes.

l) **Betreiben Sie das Gerät niemals ohne den mitgelieferten PRCD (für GB-Version niemals ohne Trenntrafo). Prüfen Sie den PRCD vor jedem Gebrauch.**

m) **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt. Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können.**

n) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

o) **Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.**

p) **Vermeiden Sie Hautkontakt mit Bohrschlamm.**

q) **Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten z.B. beim Trockenbohren eine Atemmaske. Schliessen Sie eine Staubabsaugung an. Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht gebohrt werden.**

r) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

5.1.3 Mechanisch

a) **Befolgen Sie die Hinweise für die Pflege und Instandhaltung.**

b) **Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel.**

c) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und**

ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.

d) **Vergewissern Sie sich, dass das Gerät im Bohrständer richtig befestigt ist.**

e) **Berühren Sie keine rotierenden Teile.**

f) **Stellen Sie sicher, dass alle Klemmschrauben richtig angezogen sind.**

g) **Achten Sie darauf, dass immer die Abdeckung mit integriertem Endanschlag auf den Bohrständer montiert ist, da sonst die sicherheitsrelevante Endanschlag-Funktion nicht gegeben ist.**

5.1.4 Elektrisch

a) **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag. Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, z.B. Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken.**

b) **Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn Sie beschädigt sind.**

c) **Prüfen Sie das Gerät und Zubehör auf ordnungsgemässen Zustand. Betreiben Sie das Gerät und Zubehör nicht, wenn Beschädigungen vorliegen, das System nicht komplett ist oder Bedienungselemente sich nicht einwandfrei betätigen lassen.**

d) **Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.**

e) **Beschädigte Schalter müssen beim Hilti Service ersetzt werden. Benutzen Sie kein Gerät, bei dem sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.**

f) **Lassen Sie Ihr Gerät nur durch eine Elektrofachkraft (Hilti Service) reparieren, indem Originalersatzteile verwendet werden, andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.**

g) **Verwenden Sie die Anschlussleitung nicht für Zwecke, für die sie nicht bestimmt ist. Tragen Sie das Gerät niemals an der Anschlussleitung. Verwenden Sie die Anschlussleitung nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.**

h) **Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.**

i) **Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.**

j) **Bei Stromunterbrechung: Gerät ausschalten, Stecker herausziehen.**

k) **Verlängerungskabel mit Mehrfachsteckdosen und gleichzeitigem Betrieb von mehreren Geräten sind zu vermeiden.**

l) **Betreiben Sie das Gerät nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmässigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.**

5.1.5 Thermisch

Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe benutzen! Das Werkzeug kann durch den Einsatz heiss werden.

5.1.6 Anforderung an den Benutzer

a) **Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.**

b) **Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.**

c) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

d) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**

5.1.7 Persönliche Schutzausrüstung

Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während dem Einsatz des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe benutzen.

6 Inbetriebnahme

de

VORSICHT
Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Gerät darf nicht an das Netz angeschlossen sein.

GEFAHR
Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Wände den Bereich hinter der Wand ab, da Material oder der Bohrkern nach hinten herausfallen kann. Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Decken den Bereich von unten ab, da Material oder der Bohrkern nach unten herausfallen kann.

GEFAHR
Achten Sie auf eine ausreichende Fixierung des Geräts am Untergrund.

VORSICHT
Verwenden Sie keinen Adapterstecker, um die Erdung aufzuheben.

6.1 Vorbereiten

VORSICHT
Das Gerät und die Diamantbohrkrone sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. **Benutzen Sie einen Schutzhelm, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.**

6.1.1 Handrad montieren 4

HINWEIS
Das Handrad kann auf der linken oder rechten Seite am Schlitten montiert werden.

1. Stecken Sie das Handrad auf die Achse, auf der linken oder rechten Seite am Schlitten.
2. Sichern Sie das Handrad mit dem Splint gegen Lösen.

6.1.2 Gerät mit einem Dübel befestigen 3

WARNUNG
Verwenden Sie den für den vorhandenen Untergrund geeigneten Dübel und beachten Sie die Montagehinweise des Dübelherstellers.

HINWEIS
Hilti Metallspreizdübel M12 sind üblicherweise für Befestigungen des Diamant-Kernbohr-Equipments in ungerissenem Beton geeignet. Dennoch kann unter bestimmten Bedingungen eine alternative Befestigung notwendig sein. Bei Fragen zu der sicheren Befestigung wenden Sie sich an den Technischen Service von Hilti.

1. Setzen Sie 203 mm, bzw. 8" (idealerweise) vom Bohrzentrum entfernt den für den entsprechenden Untergrund geeigneten Dübel.
2. Schrauben Sie die Spannspindel (Zubehör) in den Dübel.
3. Setzen Sie die Grundplatte des Geräts über die Spindel und richten Sie es aus.
4. Schrauben Sie die Spannmutter (Zubehör), ohne fest anzuziehen, auf die Spindel.
5. Nivellieren Sie mit den 4 Nivellierschrauben die Grundplatte. Stellen Sie sicher, dass die Nivellierschrauben fest am Untergrund aufliegen.
6. Ziehen Sie die Spannmutter, an der Spannspindel mit einem Gabelschlüssel SW 19 fest.
7. Vergewissern Sie sich von der sicheren Befestigung des Geräts.

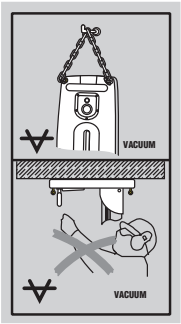
6.1.3 Gerät mit Vakuum befestigen

GEFAHR
Ein beschichteter, laminierter, rauer, unregelmäßiger Untergrund kann die Wirksamkeit des Vakuumsystems merklich verringern. **Prüfen Sie den Untergrund, ob er für die Befestigung des Bohrständers mit einer Vakuumbefestigung geeignet ist.**

GEFAHR
Überkopfbohren nur mit Vakuumbefestigung ist nicht erlaubt.

VORSICHT
Bevor Sie die Vakuumpumpe verwenden, machen Sie sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut und befolgen Sie die Anweisungen.

WARNUNG
Vor und während dem Bohrbetrieb muss sichergestellt sein, dass der Zeiger am Manometer im grünen Bereich ist.



HINWEIS
Optional bei Verwendung der Vakuumgrundplatte: Schrauben Sie die Dübelgrundplatte auf der Vakuumgrundplatte fest.

1. Drehen Sie die 4 Nivellierschrauben zurück bis sie ca. 5 mm unten aus der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte ragen.
2. Verbinden Sie den Vakuumanschluss der Kombigrundplatte mit der Vakuumpumpe.
3. Bestimmen Sie die Bohrlochmitte.
4. Ziehen Sie eine ca. 800 mm lange Linie von der Bohrlochmitte in die Richtung in die das Gerät zu stehen kommt.
5. Setzen Sie eine Markierung 203 mm / 8" von der Bohrlochmitte entfernt auf die Linie.
6. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein und drücken Sie das Vakuumbelüftungsventil.
7. Richten Sie die Markierung der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte auf die Linie aus.
8. Wenn das Gerät richtig positioniert ist, lassen Sie das Vakuumbelüftungsventil los und drücken es gegen den Untergrund.
9. Nivellierung und Abstützung der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte erfolgt mit den 4 Nivellierschrauben.
10. Sichern Sie das Gerät zusätzlich bei Horizontalbohrungen. (z.B. Kette mit Dübel befestigt, ...)
11. Vergewissern Sie sich von der sicheren Befestigung des Geräts.

6.1.4 Bohrwinkel am Gerät verstellen (optional bei Schiene mit Schwenkmechanik)

VORSICHT
Quetschgefahr der Finger im Gelenkbereich. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe.**

1. Lösen Sie die Schraube unten am Drehgelenk der Schiene.
2. Bringen Sie die Schiene in die gewünschte Position.
3. Ziehen Sie anschliessend die Schraube wieder fest.

6.1.5 Wasseranschluss installieren

VORSICHT
Kontrollieren Sie regelmässig die Schläuche auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Wasserleitungsdruck von 6 bar nicht überschritten wird.

VORSICHT
Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.

VORSICHT
Achten Sie darauf, dass der Schlauch beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

HINWEIS
Verwenden Sie nur Frischwasser oder Wasser ohne Schmutzpartikel um eine Schädigung der Komponenten zu vermeiden.

HINWEIS
Als Zubehör kann eine Durchflussanzeige zwischen der Zuleitung des Geräts und der Wasserzuleitung eingebaut werden.

1. Schliessen Sie die Wasserregulierung am Gerät.
2. Stellen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung her. (Schlauchkupplung)

6.1.6 Wasserfangsystem montieren (Zubehör) 5

WARNUNG
Für Arbeiten an Decken ist das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben. Das Gerät muss im 90° Winkel zur Decke stehen. Die Dichtung muss an den Durchmesser der Diamantbohrkrone angepasst sein.

HINWEIS
Mit dem Einsatz des Wasserfangsystems können Sie das Wasser gezielt abführen und dadurch eine starke Verschmutzung der Umgebung vermeiden. Zusammen mit einem Nasssauger wird das beste Ergebnis erzielt.

1. Lösen Sie die Sechskantschraube an der Vorderseite der Schiene.
2. Schieben Sie den Wasserfanghalter auf Position.
3. Montieren Sie die Sechskantschraube und ziehen sie fest.
4. Setzen Sie den Wasserfangtopf zwischen die zwei beweglichen Arme des Halters.
5. Verspannen Sie den Wasserfangtopf mit den zwei Schrauben am Halter gegen den Untergrund.
6. Schliessen Sie am Wasserfangtopf einen Nasssauger an oder erstellen Sie eine Schlauchverbindung über die das Wasser abfliessen kann.

6.1.7 Montage Diamantbohrkrone 6

GEFAHR
Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Verschleiss oder starke Abnutzung. Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können weggeschleudert werden und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

HINWEIS
Diamantbohrkronen müssen gewechselt werden, sobald die Schneidleistung bzw. der Bohrfortschritt merklich nachlässt. Im Allgemeinen ist dies der Fall, wenn die Höhe der Diamantsegmente geringer als 2 mm ist.

GEFAHR
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 120 Zubehör. Für Geräte mit einer BI+ Werkzeugaufnahme sind nur original Hilti Bohrkronen zugelassen.

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

GEFAHR
Fehlerhaftes Montieren und Positionieren der Bohrkrone kann durch gebrochene und weggeschleuderte Teile zu gefährlichen Situationen führen. **Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Bohrkrone.**

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Werkzeugaufnahmen C-Rod, A-Rod, M27 und BR werden mit einem Gabelschlüssel SW 27 betätigt.

1. Arretieren Sie mit der Schlittenbremse den Schlitten auf der Schiene und vergewissern Sie sich über die sichere Befestigung.
2. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
3. Stecken Sie die Diamantbohrkrone von unten auf die Verzahnung der Werkzeugaufnahme (BI+) am Gerät und drehen Sie diese so lange, bis sie einrastet.
4. Schliessen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung der geschlossenen Klammern.
5. Kontrollieren Sie, durch Ziehen und hin und her bewegen an der Diamantbohrkrone, den festen Sitz der Bohrkrone in der Werkzeugaufnahme.

6.1.8 Drehzahl wählen 7

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

1. Wählen Sie die Schalterstellung nach dem verwendeten Bohrdurchmesser. Drehen Sie den Schalter, bei gleichzeitigem Drehen von Hand an der Bohrkrone, in die empfohlene Stellung (Siehe Kapitel Beschreibung.)

6.1.9 Demontage Diamantbohrkrone

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Für Werkzeugaufnahmen C-Rod, A-Rod, M27 und BR arretieren Sie die Gerätewelle mit einem Gabelschlüssel SW 27und entfernen die Bohrkrone dann mit einem geeigneten Gabelschlüssel.

1. Drehen Sie die Schlittenbremse, fixieren Sie so den Schlitten auf der Schiene und vergewissern Sie sich über die sichere Befestigung.
2. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
3. Ziehen Sie die Betätigungshülse an der Werkzeugaufnahme in Pfeilrichtung zum Gerät. Dadurch wird die Bohrkrone entriegelt.
4. Entfernen Sie die Bohrkrone.

7 Bedienung

WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.

WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.

VORSICHT
Das Gerät und der Bohrvorgang erzeugen Schall. **Tragen Sie Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

VORSICHT
Durch das Bohren können gefährliche Splitter entstehen. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen. **Benutzen Sie einen Augenschutz und einen Schutzhelm.**

7.1 Diebstahlschutz TPS (optional)

HINWEIS

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazu gehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

7.1.1 Gerät freischalten

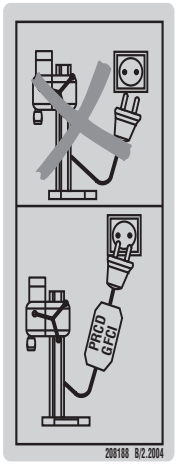
1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose und drücken Sie die "I" bzw. "Reset" Taste am Fehlerstromschalter. Die gelbe Diebstahlschutzlampe blinkt. Das Gerät ist nun bereit für den Empfang des Signals vom Freischaltschlüssel.
2. Bringen Sie den Freischaltschlüssel oder die Schnalle der TPS Uhr direkt auf das Schlosssymbol. Sobald die gelbe Diebstahlschutzlampe erloschen ist, ist das Gerät freigeschaltet.
   HINWEIS Wird die Stromzufuhr zum Beispiel bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder Netzausfall unterbrochen, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts ca. 20 Minuten erhalten. Bei längeren Unterbrechungen muss das Gerät mittels Freischaltschlüssel erneut freigeschaltet werden.

7.1.2 Aktivierung der Diebstahlschutzfunktion für das Gerät

HINWEIS

Weitere detaillierte Informationen bezüglich der Aktivierung und Anwendung des Diebstahlschutzes finden Sie in der Bedienungsanleitung "Diebstahlschutz".

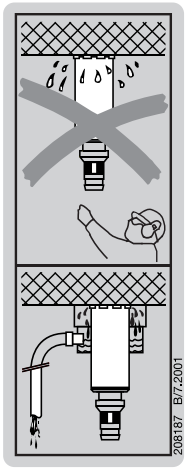
7.2 Fehlerstromschutzschalter PRCD einschalten und kontrollieren



(für GB-Version wird alternativ ein Trenntransformator verwendet)

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine Steckdose mit Erdungsanschluss.
2. Drücken Sie die Taste "I" bzw. "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
3. Drücken Sie die Taste "0" bzw. "TEST" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss verschwinden.
4. **WARNUNG Sollte die Anzeige nicht verlöschen, so darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.**Lassen Sie Ihr Gerät von qualifiziertem Fachpersonal mit Original-Ersatzteilen reparieren.
   Drücken Sie die Taste "I" bzw. "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss erscheinen.

7.3 Gerät ohne Wasserfangsystem und Nasssauger betreiben



WARNUNG

Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

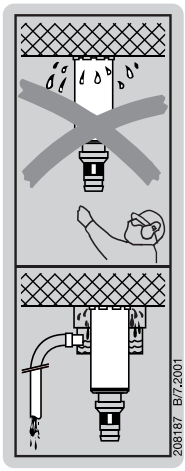
WARNUNG

Das Wasser läuft unkontrolliert ab. **Kein Bohren nach oben zulässig!**

1. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fliesst.
2. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät auf "I". Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
3. Öffnen Sie die Schlittenbremse.
4. Drehen Sie mit dem Handrad die Diamantbohrkrone bis auf den Untergrund.
5. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Diamantbohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck.

6. Regeln Sie entsprechend der Bohrleistungsanzeige den Anpressdruck.
   HINWEIS Nach dem Einschalten leuchtet die Bohrleistungsanzeige orange.Die ideale Bohrleistung wird erreicht, wenn die Bohrleistungsanzeige grün leuchtet. Leuchtet die Bohrleistungsanzeige rot, bitte den Anpressdruck verringern.

7.4 Gerät mit Wasserfangsystem betreiben (Zubehör)

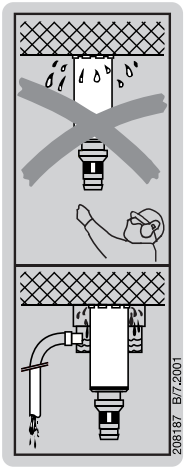


WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

VORSICHT
Das Wasser wird über einen Schlauch abgeleitet. **Kein Bohren nach oben zulässig!**

1. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fliesst.
2. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät auf "I". Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
3. Öffnen Sie die Schlittenbremse.
4. Drehen Sie mit dem Handrad die Diamantbohrkrone bis auf den Untergrund.
5. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Diamantbohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck.
6. Regeln Sie entsprechend der Bohrleistungsanzeige den Anpressdruck.
   HINWEIS Nach dem Einschalten leuchtet die Bohrleistungsanzeige orange. Die ideale Bohrleistung wird erreicht, wenn die Bohrleistungsanzeige grün leuchtet. Leuchtet die Bohrleistungsanzeige rot, bitte den Anpressdruck verringern.

7.5 Gerät mit Wasserfangsystem und Nasssauger betreiben (Zubehör) 8



WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

WARNUNG
Beim Bohren nach oben füllt sich die Diamantbohrkrone mit Wasser. **Schrägbohren nach oben ist nicht gestattet (Wasserfang ausser Funktion).**

HINWEIS
Der Nasssauger wird vor dem Bohrvorgang manuell gestartet und am Ende des Bohrvorgangs manuell abgeschaltet.

1. Schalten Sie den Nasssauger ein. Nicht im Automatikbetrieb verwenden.
2. Stellen Sie die Wasserzufuhr her.
3. Öffnen Sie die Wasserregulierung.
4. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät auf "I". Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
5. Öffnen Sie die Schlittenbremse.
6. Drehen Sie mit dem Handrad die Diamantbohrkrone auf den Untergrund.
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Diamantbohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck.
8. Regeln Sie entsprechend der Bohrleistungsanzeige den Anpressdruck.
   HINWEIS Nach dem Einschalten leuchtet die Bohrleistungsanzeige orange. Die ideale Bohrleistung wird erreicht, wenn die Bohrleistungsanzeige grün leuchtet. Leuchtet die Bohrleistungsanzeige rot, bitte den Anpressdruck verringern.

7.6 Ausschalten 9

WARNUNG

Achtung beim Bohren nach oben: Beim Bohren nach oben füllt sich die Diamantbohrkrone mit Wasser. **Beim Beenden des Bohrens nach oben müssen Sie als ersten Schritt vorsichtig das Wasser ablassen. Hierzu wird die Wasserzufuhr an der Wasserregulierung getrennt und das Wasser durch Öffnen der Wasserregulierung abgelassen. Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.**

1. Schliessen Sie die Wasserregulierung.
2. Ziehen Sie die Diamantbohrkrone aus dem Bohrloch.
3. Stellen Sie die Schlittenbremse fest.
4. Schalten Sie das Gerät aus.
5. Schalten Sie, sofern vorhanden den Nasssauger aus.

7.7 Arbeitsschritte beim Verklemmen der Bohrkrone

Im Falle einer Verklemmung der Bohrkrone löst zunächst die Rutschkupplung aus. Anschliessend schaltet die Elektronik den Motor aus. Unternimmt der Anwender dann nichts, schaltet die Elektronik automatisch den Motor zwei mal ein. Sollte das nicht zum Lösen der Bohrkrone führen, schaltet die Elektronik den Motor für 90 Sekunden aus. Die Bohrkrone kann durch die folgenden Tätigkeiten gelöst werden:

7.7.1 Lösen der Bohrkrone mit Gabelschlüssel

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Fassen Sie die Bohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Bohrkrone durch Drehen.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.

7.7.2 Lösen der Bohrkrone mit Drehkreuz

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Lösen Sie die Bohrkrone mit dem Drehkreuz aus dem Untergrund.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.

7.8 Demontage

VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1. Zum Entfernen der Bohrkrone siehe Kapitel "Demontage Diamantbohrkrone".
2. Entfernen Sie, soweit notwendig, den Bohrkern.
3. Demontieren Sie das Gerät vom Untergrund.

7.8.1 Demontage in einem Stück

HINWEIS

Sollten Sie das System in einem Stück demontieren (ohne vorherige Demontage der Bohrkrone) wird empfohlen, das Gerät nach dem Abstellen an der Schiene herunterzufahren, bis diese das Grundmaterial berührt, um das Umfallen zu verhindern.

7.9 Bohrschlamm entsorgen

Siehe Kapitel Entsorgung

7.10 Transport und Lagerung

Öffnen Sie vor Lagerung des Geräts die Wasserregulierung.

VORSICHT

Achten Sie bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt darauf, dass im Gerät kein Wasser verbleibt.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

8.1 Pflege der Werkzeuge und Metallteile

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge und der Werkzeugaufnahme vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.

Halten Sie das Einsteckende immer sauber und leicht eingefettet.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT

Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt.

Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden.

8.3 Instandhaltung

WARNUNG

Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

de

8.4 Kohlebürsten austauschen 10

HINWEIS
Die Signallampe mit dem Gabelschlüsselsymbol leuchtet, wenn die Kohlebürsten ausgetauscht werden müssen.

GEFAHR
Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal gewartet und instand gehalten werden! Dieses Personal muss speziell über die möglichen Gefahren unterrichtet sein. Bei Nichtbeachten der folgenden Hinweise besteht die Möglichkeit des Kontakts mit gefährlicher elektrischer Spannung.

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.
2. Öffnen Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
3. Achten Sie darauf wie die Kohlebürsten eingebaut und die Litzen verlegt sind. Nehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten aus dem Gerät.
4. Setzen Sie die neuen Kohlebürsten wieder genau so ein, wie die alten Kohlebürsten vorher eingebaut waren (Ersatzteilnummer: 39577 Kohlebürste AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Kohlebürste AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   HINWEIS Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass Sie die Isolierung der Meldelitze nicht beschädigen.
5. Verschrauben Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
   HINWEIS Die Signallampe erlischt nach dem Austausch der Kohlebürsten.

8.5 Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen

HINWEIS
Mit den Einstellschrauben "Schlittenspiel" können Sie das Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen.

Ziehen Sie die Einstellschrauben "Schlittenspiel" mit einem Inbusschlüssel mit 5 Nm (handfest) an und lösen diese dann wieder mit ¼ Umdrehung.
Der Schlitten ist richtig eingestellt, wenn er ohne Bohrkrone in seiner Position verbleibt und mit einer Bohrkrone nach unten fährt.

8.6 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht	Netzstromversorgung unterbrochen	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen; Steckverbindungen, Stromleitung, PRCD, Netz prüfen
	Ein-/ Ausschalter defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Stromzufuhr unterbrochen	Netzkabel, Verlängerungskabel, Netzstecker, PRCD, prüfen und gegebenenfalls von Elektrofachkraft ersetzen lassen
	Elektronik defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Wasser im Gerät	Gerät trocknen. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen; noch einige Stunden Restlaufzeit möglich.	Kohlebürsten sollten ausgetauscht werden. Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 10
Gerät läuft nicht und Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten austauschen Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 10

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht, Kohlebürsten getauscht, Serviceanzeige leuchtet	Schaden am Gerät.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Serviceanzeige blinkt	Drehzahlfehler	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Gerät läuft nicht, Bohrleistungsanzeige blinkt rot.	Gerät überhitzt	90 Sekunden warten bis Anzeige erlischt. Gerät aus- und wieder einschalten.
	Gerät kurzzeitig überlastet.	Gerät aus- und wieder einschalten.
Gerät läuft nicht, Diebstahlschutzanzeige blinkt gelb.	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, optional).	Gerät mit dem Freischaltschlüssel freischalten.
Motor läuft. Diamantbohrkrone dreht nicht	Getriebeschalter nicht eingerastet	Getriebeschalter betätigen bis Raststellung erkennbar
	Getriebe defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Bohrgeschwindigkeit lässt nach	Diamantbohrkrone poliert	Diamantbohrkrone auf Schärfplatte schärfen, dabei Wasser laufen lassen
	Diamantbohrkrone poliert	Falsche Bohrkronenspezifikation, lassen Sie sich von Hilti beraten
	Wasserdruck/Wasserdurchfluss zu hoch	Wassermenge mit Wasserregulierung reduzieren
	Bohrkern klemmt in der Diamantbohrkrone	Bohrkern entfernen
	Maximale Bohrtiefe erreicht	Bohrkern entfernen und Bohrkronenverlängerung verwenden
	Diamantbohrkrone defekt	Diamantbohrkrone auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Rutschkupplung löst zu früh aus oder dreht durch	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Bremse zu	Bremse öffnen
	Wassermenge zu gering	Wasserregulierung öffnen Wasserzufuhr kontrollieren
Handrad dreht leer	Splint gebrochen	Splint erneuern
Wasser tritt am Spülkopf oder Getriebegehäuse aus	Wasserdruck zu hoch	Wasserdruck reduzieren
	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Diamantbohrkrone lässt sich nicht in die Werkzeugaufnahme einsetzen	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt oder beschädigt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen oder gegebenenfalls wechseln
Wasser tritt im Betrieb aus der Werkzeugaufnahme aus	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen
	Dichtung Werkzeugaufnahme oder Einsteckende defekt	Dichtung überprüfen und gegebenenfalls ersetzen
Bohrsystem hat zuviel Spiel	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Nivellierschrauben oder Spannspindel nicht angezogen	Nivellierschrauben oder Spannspindel nachziehen
	Schlitten hat zuviel Spiel	Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen Siehe Kapitel: 8.5 Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Bohrsystem hat zuviel Spiel	Einsteckende defekt	Einsteckende kontrollieren und gegebenenfalls austauschen

de

10 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm
HINWEIS
Unter Umweltgesichtspunkten ist das Einleiten von Bohrschlamm in Gewässer oder in die Kanalisation ohne geeignete Vorbehandlung problematisch. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

1. Sammeln Sie den Bohrschlamm (z.B. mittels Nasssauger)
2. Lassen Sie den Bohrschlamm absetzen und entsorgen Sie den festen Bestandteil auf einer Bauschuttdeponie. (Flockungsmittel können den Abscheideprozess beschleunigen)
3. Bevor Sie das verbleibende Wasser (basisch, ph Wert > 7) in die Kanalisation einleiten, neutralisieren Sie dieses durch beimengen von saurem Neutralisationsmittel oder durch verdünnen mit viel Wasser.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Diamantbohrsystem
Typenbezeichnung:	DD 120
Konstruktionsjahr:	2006

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

de

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DD 120 diamond coring system

en

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the machine.

Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	20
2 Description	22
3 Accessories	24
4 Technical data	25
5 Safety instructions	26
6 Before use	28
7 Operation	31
8 Care and maintenance	34
9 Troubleshooting	35
10 Disposal	37
11 Manufacturer's warranty	37
12 EC declaration of conformity (original)	38

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation "the machine" always refers to the DD 120 diamond core drilling system.

Operating controls, parts and indicators (drive unit and drill stand) 1

DD 120 diamond core drilling system
① Service indicator
② Drilling performance indicator
③ On/off switch
④ Gear selector
⑤ Gearing section
⑥ Motor
⑦ Carbon brush cover
⑧ Water swivel
⑨ Supply cord with PRCD
⑩ Theft protection indicator (option)
⑪ Carriage
⑫ Carriage brake
⑬ Carriage play adjustment screws
⑭ Rail
⑮ Chuck
⑯ Anchor base plate
⑰ Handwheel
⑱ End stop
⑲ Leveling screws

Alternative: Combination base plate (anchor or vacuum) 2

⑳ Pressure gauge
㉑ Vacuum release valve
㉒ Vacuum seal
㉓ Vacuum hose connector

Accessories 3

Fastening accessories
㉔ Clamping spindle
㉕ Clamping spindle nut
㉖ Anchor

Water collection system 4

㉗ Water collector bracket
㉘ Water collector

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Prohibition signs

Transport by crane is not permissible.

Warning signs

General warning

Warning: electricity

Warning: hot surface

Obligation signs

Wear eye protection.

Wear a hard hat.

Wear ear protection.

Wear protective gloves.

Wear safety shoes.

Symbols

Read the operating instructions before use.

/min

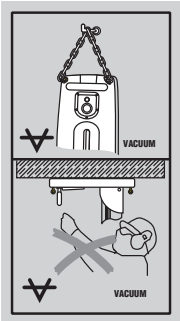
Revolutions per minute

Lock symbol

Equipped with theft protection system

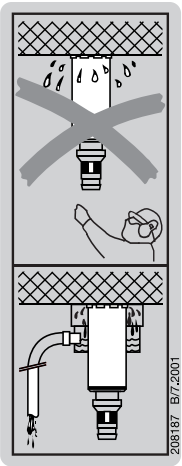
Return waste material for recycling.

On the combination base plate



Upper: An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.
Lower: Use of the vacuum securing method for overhead drilling with the drill stand is not permissible.

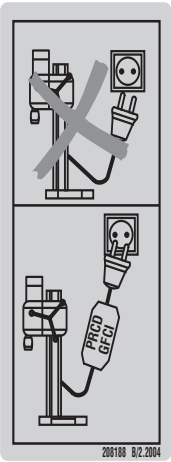
On the machine



Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for working on ceilings.

en

On the machine



Operate the system only with a properly functioning PRCD.

Location of identification data on the machine
The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Serial no.:

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The DD 120 is an electrically-powered, rig-type diamond core drilling machine for drilling through-holes and blind holes in (reinforced) mineral materials using diamond core bits and the wet drilling technique (hand-held use is not permissible).
The machine must be adequately secured to the working surface with an anchor or vacuum base plate before use.
To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 120 accessories.
Observe the safety rules and operating instructions for the accessories used.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.
The machine, accessories and cutting tools may present hazards when handled incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for working overhead.
An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is secured with the vacuum base plate (accessory) for horizontal drilling.
Do not strike the base plate with a hammer or other heavy object when making adjustments to it.
Tampering with or modification of the machine, drill stand and accessories is not permissible.

WARNING
The machine may be operated only when connected to an adequately-rated electric supply equipped with an earth (ground) conductor.

WARNING
Drilling into materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

DANGER
Use only the genuine Hilti accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions. Use of accessories or ancillary equipment not listed in the operating instructions may present a risk of personal injury.

2.2 Use of the system with various items of equipment

Equipment	Core bit diameters	Drilling direction
With water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner	16...132 mm (162*)	All directions
Without water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner	16...132 mm (162*)	Not upwards
With water collection system	16...132 mm (162*)	Not upwards

* The machine's drilling diameter capacity can be found on the rating plate.

2.3 Gears and corresponding core bit diameters

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	No-load speed (r.p.m.)
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1,380

* The machine's drilling diameter capacity can be found on the rating plate.

NOTE
Second gear may be used to achieve faster progress when drilling holes up to 82 mm (3½") in diameter in lightly reinforced concrete.

2.4 Status indicator 1

LED indicators	State	Description / information
Theft protection indicator (10)	Blinking yellow light	The machine's theft protection system is active and must be unlocked with the TPS key.
Service indicator (1)	Red light and the machine starts	The carbon brushes are badly worn. After the lamp lights for the first time, the machine may continue to be used for several hours before the automatic cut-out is activated. Have the carbon brushes changed in good time so that the machine is always ready for use.
	Red light and the machine doesn't start	The carbon brushes must be changed.
	Blinking red light	Motor speed error, see section "Troubleshooting".
Drilling performance display (2)	Orange light	Contact pressure too low
	Green light	Optimum contact pressure
	Red light	Contact pressure too high
	Blinking red light	The machine has temporarily overheated, see section "Troubleshooting".

2.5 TPS theft protection system (optional)

The machine may be optionally equipped with the TPS theft protection system. If equipped with this feature, the machine can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

2.6 The items supplied as standard include:

1 Machine including hand wheel
1 Operating instructions
1 Hilti toolbox or cardboard box

2.7 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge.
Recommended minimum conductor gauge (cross section) and max. cable lengths

Conductor cross section	1.5 mm²	2 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
Mains voltage 100V	Not recommended	Not recommended	Not recommended	40 m
Mains voltage 110-120 V	Not recommended	Not recommended	30 m	
Mains voltage 220-240 V	30 m		50 m	

Do not use extension cords with 1.25 mm² conductors. Use only extension cords equipped with an earth conductor.

2.8 Using a generator or transformer

This machine may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the machine. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 – 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

NOTE
Switching other machines or appliances on and off can cause undervoltage and/or overvoltage peaks which could damage the machine. Never operate other machines from the generator/transformer at the same time.

3 Accessories

Designation	Item number, description
TPS theft protection system with company card, company remote and TPS-K key	Option
Water collector bracket	331622
Flow indicator (BI+)	305939
Handwheel (lever)	332023
Handwheel (star handle)	332033
Clamping nut	333477
Clamping spindle	333629
Set of seals for combination base plate	333846
Leveling screw	351954
Core bit extension (BI+)	220929
Drill stand (anchor base plate, 600 mm rail, only as replacement part)	334206
Drill stand (anchor base plate, 720 mm rail)	352164
Drill stand (anchor base plate, 830 mm rail, only as replacement part)	277337

Designation	Item number, description
Drill stand (anchor base plate, 720 mm rail with tilt mechanism)	335883
Drill stand (combination base plate, 830 mm rail with tilt mechanism)	335896
Vacuum base plate	232991

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE
The machine is available in various voltage ratings. Please refer to the machine's type identification plate for details of its rated voltage and rated input power.

Rated voltage [V]	100	110	110	120	220	230	240
Rated power [W]	1,450	1,600	1,570		1,600	1,600	1,600
Rated current [A]	15	15.4	15	14.1	7.7	7.4	7.1
Mains frequency [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Rated speed under no load, 1st gear [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Rated speed under no load, 2nd gear [/min]	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380

Other information about the machine

Max. permissible water supply pressure	6 bar
Dimensions of drill stand with short rail (L x W x H)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimensions of drill stand with medium rail (L x W x H)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimensions of drill stand with long rail (L x W x H)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Weight (600 mm rail)	9.8 kg
Protection class	Protection class I (earthed)

NOTE
The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 61029 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise and vibration information (measured in accordance with EN 61029-1)

Typical A-weighted sound power level	102 dB (A)
Typical A-weighted sound pressure level	89 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Total triaxial vibration values (vibration vector sum) at the hand wheel (star handle)

Drilling in concrete (wet), a_h	2.5 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²

5 Safety instructions

5.1 Basic information concerning safety

a) **CAUTION: The following basic safety instructions must be followed when using electric tools or machines to ensure protection against electric shock, risk of injury and fire hazards.**
b) **Read all instructions before using this electric tool or machine and keep the safety instructions in a safe place.**

5.1.1 Proper organization of the work area

a) **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.** Drilling work on buildings and other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
b) **Ensure that the workplace is well lit.**
c) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.
d) **Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area.** Untidiness at the workplace can lead to accidents.
e) **When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.**
f) **Wear personal protective equipment. Wear eye protection.**
g) **Wear respiratory protection if the work causes dust.**
h) **Dress properly for the work. Do not wear loose clothing or jewelry as it could be caught in moving parts. Contain long hair.**
i) **It is recommended that rubber gloves and non-skid shoes are worn when working outdoors.**
j) **Keep children away. Keep other persons away from the working area.**
k) **Children must be instructed not to play with the machine.**
l) **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
m) **Do not allow other persons to touch the machine or the extension cord.**
n) **Avoid unfavorable body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
o) **Always lead the supply cord, extension cord and water hose away from the tool or machine to the rear to prevent a tripping hazard while working.**
p) **Keep the supply cord, extension cord, suction hose and vacuum hose away from rotating parts.**
q) **CAUTION: Before beginning drilling, check that there are no live electric cables located in the base material.**
r) **Concealed electric cables or gas and water pipes present a serious hazard if damaged while you are working. Accordingly, check the area in which you are working beforehand (e.g. using a metal detector).** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally.
s) **Do not work from a ladder.**

5.1.2 General safety rules

a) **Use the right tool or machine for the job. Do not use the tool or machine for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.**
b) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
c) **Use only the genuine Hilti accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions.** Use of accessories or ancillary equipment not listed in the

operating instructions may present a risk of personal injury.

d) **Take the influences of the surrounding area into account. Do not expose the machine to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions. Do not use the machine where there is a risk of fire of explosion.**Electric tools and machines generate sparks which may ignite dust or gas.

e) **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**

f) **Do not overload the machine. It will work more efficiently and more safely within its intended performance range.**

g) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

h) **Never leave the machine unattended.**

i) **Store machines in a secure place when not in use. When not in use, machines must be stored in a dry, high place or locked away out of reach of children.**

j) **Avoid unintentional starting. Check that the on / off switch is in the off-position before plugging the supply cord into the power outlet.**

k) **Always disconnect the supply cord from the electric supply when the machine is not in use (e.g. during breaks between working), before making adjustments, before carrying out care and maintenance and before changing core bits.** This safety precaution prevents the machine starting unintentionally.

l) **Never operate the machine without the supplied PRCD (GB version: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**

m) **Look after cutting tools carefully. Keep the cutting tools sharp and clean. This will allow you to work more efficiently and more safely.**

n) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

o) **Check the machine and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly damaged parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the machine. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at an authorized service center unless otherwise indicated in the operating instructions.**

p) **Avoid skin contact with drilling slurry.**

q) **Wear a protective mask during work that generates dust, e.g. dry drilling. Connect a dust removal system. Drilling in materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.**

r) Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.1.3 Mechanical

a) **Follow the instructions concerning care and maintenance.**

b) **Follow the instructions concerning lubrication and changing core bits.**

c) **Check that the core bits used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**

d) **Make sure that the machine is correctly and securely mounted on the drill stand.**

e) **Do not touch rotating parts.**

f) **Check that all the clamping screws are correctly tightened.**

g) **Make sure that the cover with built-in end stop is always fitted to the drill stand. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.**

5.1.4 Electrical

a) **Protect yourself from electric shock. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**

b) **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged.**

c) **Check the condition of the machine and its accessories. Do not operate the machine and its accessories if damage is found, if the machine is incomplete or if its controls cannot be operated faultlessly.**

d) **Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.**
e) **Damaged or faulty switches must be replaced at a Hilti service center. Do not use the machine if it cannot be switched on and off correctly.**
f) **Have the machine repaired only by a trained electrical specialist (Hilti service center) using genuine Hilti spare parts. Failure to observe this point may result in risk of accident to the user.**
g) **Do not use the supply cord for purposes for which it is not intended. Never carry the machine by the supply cord. Never pull the plug out of the power outlet by pulling the supply cord.**
h) **Do not expose the supply cord to heat, oil or sharp edges.**
i) **When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.**
j) **In case of an interruption in the electric supply: Switch the machine off and unplug the supply cord.**
k) **Avoid using extension cords with multiple power outlets and the simultaneous use of several electric tools or machines connected to one extension cord.**
l) **Never operate the machine when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked at a Hilti service center at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.**

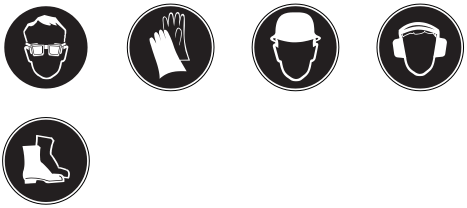
5.1.5 Thermal

Wear protective gloves when changing core bits. The core bit may become hot during use.

5.1.6 Requirements to be met by users

a) **The machine is intended for professional use.**
b) **The machine may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.**
c) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
d) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**

5.1.7 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.

6 Before use

CAUTION
The mains voltage must comply with the specification given on the type identification plate. Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

DANGER
When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.

DANGER
Check that the drill stand is securely fastened to the base material.

CAUTION
Do not break the connection to earth by using an adaptor plug.

6.1 Preparing for use

CAUTION
The machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of pinching parts of the body. **Wear a hard hat, protective gloves and safety boots.**

6.1.1 Fitting the handwheel 4

NOTE
The handwheel may be fitted on the left-hand or right-hand side of the carriage.

1. Fit the handwheel onto the shaft on the left-hand or right-hand side of the carriage.
2. Secure the handwheel with the retaining pin.

6.1.2 Fastening the drilling system with an anchor 3

WARNING
Use an anchor suitable for the material on which you are working and observe the anchor manufacturer's instructions.

NOTE
Hilti M12 metal expansion anchors are usually suitable for fastening diamond core drilling equipment to uncracked concrete. Under certain conditions it may be necessary to use an alternative fastening method. Please contact Hilti Technical Service if you have any questions about secure fastening.

1. Set the anchor that is suitable for the material on which you are working at the (ideal) distance of 203 mm (8") from the center of the hole to be drilled.
2. Screw the clamping spindle (accessory) into the anchor.
3. Place the drill stand base plate over the spindle and align it.
4. Screw the clamping nut (accessory) onto the spindle but do not tighten it.
5. Level the base plate by turning the four leveling screws. Take care to ensure that the leveling screws make firm contact with the underlying surface.
6. Use a 19 mm AF open-end wrench to tighten the clamping nut on the clamping spindle.
7. Make sure that the drilling system is secured reliably.

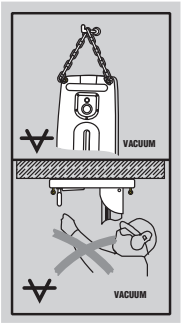
6.1.3 Fastening the drill stand with the vacuum base plate

DANGER
A coated, laminated, rough or uneven surface may significantly reduce the effectiveness of the vacuum system. **Check whether the surface is suitable for use of the vacuum method to fasten the drill stand.**

DANGER
Overhead drilling with the machine secured only by the vacuum base plate is not permissible.

CAUTION
Make yourself familiar with information contained in the operating instructions for the vacuum pump and follow these instructions before using it.

WARNING
Before beginning drilling and during operation it must be ensured that the pressure gauge indicator remains within the green area.



NOTE
When using the vacuum base plate: Screw the anchor base plate onto the vacuum base plate.

1. Turn (retract) the 4 leveling screws until they project approx. 5 mm beneath the combination base plate or, respectively, the vacuum base plate.
2. Connect the vacuum connector of the combination base plate to the vacuum pump.
3. Locate the center point of the hole to be drilled.
4. Draw a line approximately 800 mm in length from the center of the hole to be drilled towards where the drill stand is to be positioned.
5. Make a mark on the line at a distance of 203 mm (8") from the center of the hole to be drilled.
6. Switch on the vacuum pump and press the vacuum release valve.
7. Bring the mark on the combination base plate or vacuum base plate into alignment with the line.
8. Once the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the base plate against the base material.
9. Level and steady the combination base plate or vacuum base plate by turning the 4 leveling screws.
10. An additional means of securing the drilling system must be provided when drilling horizontally. (e.g. a chain attached to an anchor, etc.)
11. Make sure that the drilling system is secured reliably.

6.1.4 Adjusting the drilling angle (optional for rails with tilt mechanism)

CAUTION
There is a risk of crushing the fingers in the pivot mechanism. **Wear protective gloves.**

1. Release the screw on the rail tilt mechanism.
2. Adjust the rail to the desired angle.
3. Retighten the screw securely.

6.1.5 Fitting the water connection

CAUTION
Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.

CAUTION
Make sure that the hose doesn't come into contact with rotating parts.

CAUTION
Make sure that the hose is not pinched and damaged as the carriage advances.

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

NOTE
To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.

NOTE
A flow meter (accessory) may be fitted between the machine's water supply connector and the water supply hose.

1. Connect the water regulator to the machine.
2. Connect the water supply (hose coupling).

6.1.6 Fitting the water collection system (accessory) 5

WARNING
Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for work on ceilings. The machine must be positioned at an angle of 90° to the ceiling. The seal used must be of the correct size for the diamond core bit diameter.

NOTE
Use of the water collection system allows water to be led away in controlled fashion, thus avoiding a mess or damage to the surrounding area. Best results are achieved with a wet-type industrial vacuum cleaner.

1. Release the hexagon-head screw at the front of the rail.
2. Push the water collector holder into position.
3. Fit the hexagon-head screw and tighten it.
4. Fit the water collector between the two moveable arms of the water collector holder.
5. Press the water collector against the base material by turning the two screws on the water collector holder.
6. Connect a wet-type industrial vacuum cleaner to the water collector or fit a length of hose through which the water can drain away.

6.1.7 Fitting the diamond core bit 6

DANGER
Do not use damaged core bits. Check the core bits for chipping, cracks, or heavy wear each time before use. Do not use damaged tools. Fragments of the workpiece or a broken core bit may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

NOTE
Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the segments reach a height of less than 2 mm.

DANGER
To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 120 accessories. If using a machine with a BI+ chuck, only genuine Hilti core bits may be used with it.

CAUTION
The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

DANGER
Fitting and positioning the core bit incorrectly can lead to hazardous situations as this may cause parts to break and fly off. **Check that the core bit is seated correctly.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
C-Rod, A-Rod, M27, and BR chucks are operated with a 27 mm AF open-end wrench.

1. Use the carriage brake to lock the carriage in position on the rail and check that the system components are securely mounted.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Push the diamond core bit into the chuck (BI+) from below, turning the core bit until the teeth in the chuck engage with the core bit.
4. Close the chuck (BI+) by turning it in the direction of the closed brackets symbol.
5. Check that the diamond core bit is securely mounted in the chuck by pulling on the core bit and attempting to move it from side to side.

6.1.8 Selecting the speed 7

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

1. Set the selector switch according to the core bit diameter used. Turn the selector switch to the recommended setting (see section “Description”) while rotating the core bit by hand.

6.1.9 Removing the diamond core bit

CAUTION
The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
If using a C-Rod, A-Rod, M27 or BR chuck, lock the drive shaft with an M27 open-end wrench and use a suitable open-end wrench to release the core bit.

1. Turn the carriage brake lever to lock the carriage on the rail. Check that it is mounted securely.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine.This releases the core bit.
4. Remove the core bit.

en

7 Operation

WARNING
Make sure that the supply cord does not come into contact with rotating parts.

WARNING
Make sure that the supply cord is not pinched and damaged as the carriage advances.

CAUTION
The machine and the drilling operation generate noise. **Wear ear protectors.** Excessive noise may damage the hearing.

CAUTION
Drilling may cause hazardous flying fragments. Flying fragments present a risk of injury to the eyes and body. **Wear eye protection and a hard hat.**

7.1 TPS theft protection system (optional)

NOTE
The machine may be equipped with the optional theft protection system. If the machine is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only with the corresponding TPS key.

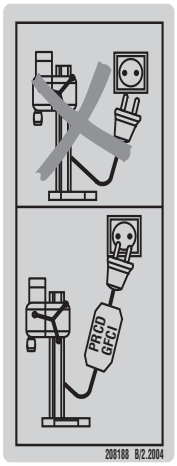
7.1.1 Unlocking the machine

1. Connect the supply cord to the electric supply and press the “I” or “Reset” button on the ground fault circuit interrupter. The yellow theft protection indicator LED blinks. The machine is now ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key or the TPS watch strap buckle against the lock symbol. The machine is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.
   NOTE If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the machine remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the machine.

7.1.2 Activation of the theft protection system for the machine

NOTE
Further detailed information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

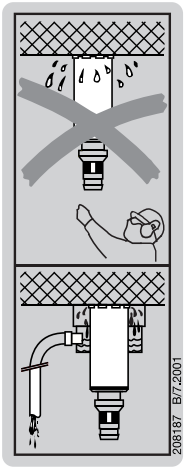
7.2 Switching on and checking the ground fault circuit interrupter (PRCD)



(Note: An isolating transformer is used with the GB version.)

1. Plug the machine's supply cord into an earthed power outlet.
2. Press the "I" or "Reset" button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The drilling performance indicator lights orange.
3. Press the "0" or "Test" button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The indicator must go out.
4. **WARNING If the indicator continues to light, further operation of the machine is not permissible.**Have the machine repaired by trained personnel using genuine Hilti spare parts.
   Press the "I" or "Reset" button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The indicator must light.

7.3 Drilling without use of the water collection system and industrial vacuum cleaner



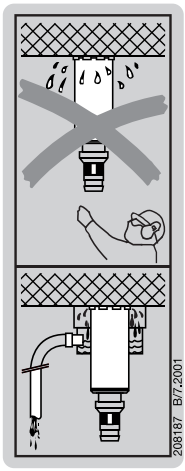
WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
Water drainage is uncontrolled. **Overhead drilling is not permissible.**

1. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on/off switch on the machine (position "I").
   The drilling performance indicator lights orange.
3. Release the carriage brake.
4. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.

5. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.
   NOTE The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

7.4 Drilling with use of the water collection system (accessory)

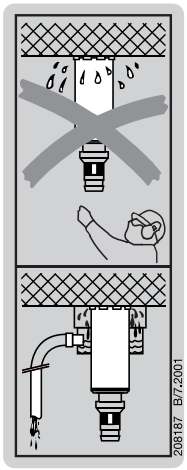


WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

CAUTION
The water is drained through a hose. **Overhead drilling is not permissible.**

1. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on/off switch on the machine (position “I”). The drilling performance indicator lights orange.
3. Release the carriage brake.
4. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.
5. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.
   NOTE The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

7.5 Drilling with use of the water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner (accessories) 8



WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
The diamond core bit fills with water during overhead drilling. **Drilling upwards at an angle is not permissible (the water collector cannot function correctly).**

NOTE
The vacuum cleaner must be switched on manually before drilling is started and switched off manually once drilling is completed.

1. Switch the vacuum cleaner on. Do not use the vacuum cleaner in automatic mode.
2. Connect the water supply.
3. Open the water flow regulator.
4. Press the on/off switch on the machine (position “I”). The drilling performance indicator lights orange.
5. Release the carriage brake.
6. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.
7. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
8. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.
   NOTE The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

7.6 Switching off 9

WARNING

Exercise caution when drilling overhead : The diamond core bit fills with water during overhead drilling. **As a first step, carefully allow the water to drain away after completing overhead drilling. This is done by disconnecting the water supply from the water flow regulator and draining the water by opening the water flow regulator. Do not allow the water to run over the motor and cover.**

1. Close the water flow regulator.
2. Remove the diamond core bit from the hole.
3. Engage the carriage brake.
4. Switch the drilling machine off.
5. Switch off the industrial vacuum cleaner.

7.7 Procedure in the event of the core bit sticking

The safety clutch releases in the event of the core bit binding and sticking. Following this, the motor is switched off by the electronic control system. If the user takes no action, the electronic control system switches the motor on twice automatically. If the core bit still can't be freed, the electronic control system switches the motor off for 90 seconds. The core bit can be released by taking the following action:

7.7.1 Using an open-end wrench to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Grip the core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the core bit by rotating it.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

7.7.2 Using the spider wheel to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Use the spider wheel to rotate the core bit and release it from the base material.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

7.8 Dismantling

CAUTION

Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

1. For instructions on removing the diamond core bit, please refer to the section "Removing the diamond core bit".
2. Remove the core if necessary.
3. Detach the drill stand from the base material.

7.8.1 Removing the system as a unit

NOTE

If you wish to remove the drilling system as a complete unit (without first removing the core bit) it is recommended that the drive unit is lowered on the rail (after switching off) until in contact with the base material. This will help to prevent it tipping over.

7.9 Disposing of drilling slurry

Please refer to the section "Disposal".

7.10 Transport and storage

Open the water flow regulator before putting the power tool into storage.

CAUTION

When temperatures drop below zero, check to ensure that no water remains in the power tool.

8 Care and maintenance

CAUTION

Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

8.1 Care of cutting tools and metal parts

Remove any dirt adhering to the surface of cutting tools, the chuck and drive spindle and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.

Always keep the connection end clean and lightly greased.

8.2 Care of the machine

CAUTION

Keep the machine, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the machine is made from impact-resistant plastic.

Never operate the machine when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the machine. Clean the outside of the machine at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the machine.

8.3 Maintenance

WARNING

Repairs to the electrical section of the machine may be carried out only by trained electrical specialists.

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

8.4 Replacing carbon brushes 10

NOTE
The indicator lamp with the wrench symbol lights up when the carbon brushes need to be replaced.

DANGER
The machine may be operated, serviced and repaired only by trained, authorized personnel. This personnel must be particularly informed of any possible hazards. Failure to observe the following instructions may result in contact with dangerous electric voltage.

1. Disconnect the machine from the electric supply.
2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor.
3. Take note of how the carbon brushes are fitted and how the conductors are positioned. Remove the worn carbon brushes from the machine.
4. Fit the new carbon brushes just as the old ones were fitted (spare part number: 39577 carbon brushes AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 carbon brushes AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   NOTE Take care to avoid damaging the insulation on the indicator lead as you insert the brushes.
5. Close the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor and tighten the retaining screws.
   NOTE The indicator lamp goes out after the carbon brushes have been replaced.

8.5 Adjusting the play between rail and carriage

NOTE
Play between the rail and the carriage can be adjusted by turning the carriage play adjustment screws.

Use an Allen key to tighten the carriage adjustment screws to a torque of 5 Nm (finger-tight) and then turn the screws back 1/4 of a turn.
The carriage is correctly adjusted if it remains in position when no core bit is fitted but moves down under its own weight when a core bit is fitted.

8.6 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works. Check the plug connections, supply cords and extension cords, PRCD and electric supply.
	On/off switch defective.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
	Interruption in the electric supply.	Check the supply cord, extension cord, supply cord plug, PRCD and have them replaced by a qualified electrician if necessary.
	The electronics are defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	Water in the machine.	Dry the machine. The machine should be repaired by Hilti Service.
The service indicator lights.	The carbon brushes are worn; the machine will continue to run for a few hours.	The carbon brushes should be changed. See section: 8.4 Replacing carbon brushes 10

en

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start and the service indicator lights.	The carbon brushes are worn.	Replace the carbon brushes. See section: 8.4 Replacing carbon brushes 10
The machine doesn't start, carbon brushes have been changed, service indicator lights.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The service indicator blinks.	Motor speed error.	Have the machine repaired by Hilti Service.
The machine doesn't start, drilling performance indicator blinks red.	The machine has overheated.	Wait 90 seconds until the light goes out. Switch the machine off and on again.
	The machine was overloaded for a short time.	Switch the machine off and on again.
The machine doesn't start, theft protection indicator blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.
The motor runs. The diamond core bit doesn't rotate.	Gear selector doesn't engage.	Move the gear selector until felt to engage.
	The gearing is defective.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
Drilling speed drops.	The diamond core bit is polished.	Sharpen the diamond core bit on a sharpening plate with water flowing.
	The diamond core bit is polished.	The wrong type of core bit has been used. Seek advice from Hilti.
	Water pressure / flow rate too high.	Reduce the water flow rate by adjusting the flow regulator.
	The core is stuck in the core bit.	Remove the core.
	Maximum drilling depth is reached.	Remove the core and use a core bit extension.
	The diamond core bit is defective.	Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	The slip clutch is disengaging prematurely or slipping.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
	The brake is engaged.	Release the brake.
	The water flow rate is too low.	Adjust (open) the water flow regulator. Check the water supply.
The handwheel turns but doesn't engage.	The retaining pin is broken.	Fit a new retaining pin.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	Reduce the water pressure.
	The shaft seal is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
The diamond core bit cannot be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	Clean the connection end /chuck or replace if necessary.
Water escapes from the chuck during operation.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	Clean the connection end / chuck.
	The chuck or connection end seal is defective.	Check the seal and replace it if necessary.
Excessive play in the drilling system.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The leveling screws or clamping spindle are not tightened.	Tighten the leveling screws or clamping spindle.

Fault	Possible cause	Remedy
Excessive play in the drilling system.	Excessive play at the carriage.	Adjust the play between rail and carriage. See section: 8.5 Adjusting the play between rail and carriage
	The core bit connection end is defective.	Check the connection end and replace it if necessary.

10 Disposal

Most of the materials from which Hilti machines or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

For EC countries only

Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry
NOTE
The disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents environmental problems. Ask the local public authorities for information about current regulations.

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet-type industrial vacuum cleaner)
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (the addition of a flocculent may accelerate the separation process).
3. The remaining water (alkaline, pH value > 7) must be neutralized by the addition of an acidic neutralizing agent or diluted with a large volume of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

11 Manufacturer's warranty

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

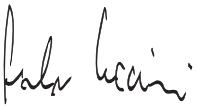
12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	diamond coring system
Type:	DD 120
Year of design:	2006

en

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

NOTICE ORIGINALE

DD 120 Carotteuse diamant

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	39
2 Description	41
3 Accessoires	43
4 Caractéristiques techniques	44
5 Consignes de sécurité	45
6 Mise en service	48
7 Utilisation	51
8 Nettoyage et entretien	54
9 Guide de dépannage	55
10 Recyclage	57
11 Garantie constructeur des appareils	57
12 Déclaration de conformité CE (original)	58

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours la carotteuse diamant DD 120.

Principaux éléments de l'appareil, éléments de commande et d'affichage (unité d'entraînement et colonne de forage) 1

Carotteuse diamant DD 120
① Indicateur de maintenance
② Indicateur de puissance de forage
③ Interrupteur Marche / Arrêt
④ Variateur de vitesse
⑤ Réducteur
⑥ Moteur
⑦ Couvercle de balais de charbon
⑧ Tête d'injection
⑨ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD
⑩ Indicateur de protection contre le vol (en option)
⑪ Boîtier de guidage
⑫ Dispositif de blocage du boîtier de guidage
⑬ Vis de réglage du jeu du boîtier de guidage
⑭ Rail
⑮ Porte-outil
⑯ Semelle à bride d'ancrage
⑰ Volant à main
⑱ Butée d'extrémité
⑲ Vis de mise à niveau

Alternative : semelle combinée (bride d'ancrage ou vide) 2

⑳ Manomètre
㉑ Détendeur de pression
㉒ Joint à vide
㉓ Raccord à vide

ACCESSOIRES 3

Fixation
㉔ Broche de serrage
㉕ Écrou de broche de serrage
㉖ Bride d'ancrage

Système de récupération d'eau 4

㉗ Support du collecteur d'eau
㉘ Collecteur d'eau

fr

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'interdiction

Transport par grue interdit

fr

Symboles d'avertissement

Avertissement danger général

Avertissement tension électrique dangereuse

Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation

Porter des lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter un casque antibruit

Porter des gants de protection

Porter des chaussures de protection

Symboles

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

/min

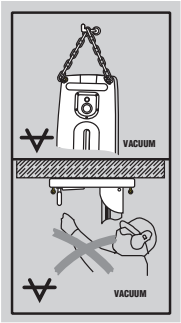
Tours par minute

Symbole de cadenas

Remarque concernant la protection contre le vol

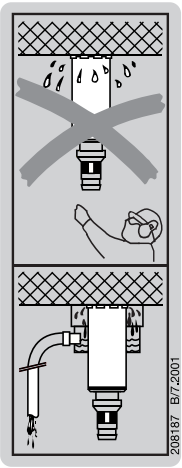
Recycler les déchets

Sur la semelle combinée



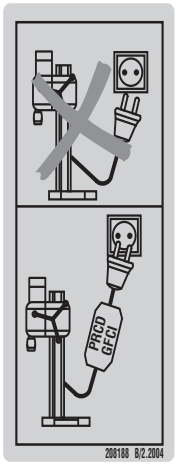
En haut : pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
En bas : les forages effectués au-dessus de la tête avec la colonne de forage ne doivent pas être effectués avec fixation par ventouses.

Sur l'appareil



Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau.

Sur l'appareil



Travailler uniquement avec un disjoncteur PRCD en état de fonctionner.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil
La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La carotteuse diamant DD 120 est un appareil de forage diamant électroportatif utilisant la technique de carottage, destiné au forage à eau sur colonne de perçages traversants et non traversants dans des matériaux supports (armés) de type minéral à l'aide de couronnes diamantées de forage (pas de mode manuel).
Lors de l'utilisation de l'appareil, veiller à ce que l'ancrage avec bride d'ancrage ou semelle-ventouse dans le matériau support soit suffisant.
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 120 d'origine.
Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.
Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
Il convient également d'observer la législation locale en matière de protection au travail.
L'appareil, les accessoires et les outils peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.
Pour des travaux au-dessus de la tête, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau.
Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
Il est interdit de manipuler ou de modifier l'appareil, la colonne de forage ainsi que les accessoires.

AVERTISSEMENT
L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.

AVERTISSEMENT
Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).

DANGER
N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi. L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

fr

2.2 Application des différents équipements

Équipement	Couronnes diamantées ⌀	Sens de forage
Appareil avec système de récupération et aspiration d'eau	16...132 mm (162*)	Tous les sens
Appareil sans système de récupération et aspiration d'eau	16...132 mm (162*)	Pas vers le haut
Appareil avec système de récupération d'eau	16...132 mm (162*)	Pas vers le haut

* Les diamètres de forage de l'appareil sont indiqués sur la plaque signalétique.

2.3 Table des vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse à vide tr/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* Les diamètres de forage de l'appareil sont indiqués sur la plaque signalétique.

REMARQUE
Dans des matériaux supports en béton avec peu d'armatures métalliques, la deuxième vitesse peut être utilisée jusqu'à ⌀ 82 mm (3½"), pour atteindre une progression de forage supérieure.

2.4 Affichage de l'état 1

Affichage	État	Description/ Informations
Voyant de protection contre le vol (10)	clignote en jaune	La protection contre le vol de l'appareil est activée et doit être débloquée à l'aide de la clé de déblocage.
Indicateur de maintenance (1)	allumé en rouge et l'appareil est en marche	Les balais de charbon sont très usés. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures en fonctionnement réel à compter de l'allumage de l'indicateur, jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil. Faire remplacer les balais de charbon à temps afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
	allumé en rouge et l'appareil ne fonctionne pas	Les balais de charbon doivent être remplacés.
	clignote d'une lumière rouge	Vitesse de rotation erronée, voir chapitre Dépannage.
Indicateur de puissance de forage (2)	allumé en orange	Pression d'appui trop faible
	allumé en vert	Pression d'appui optimale
	allumé en rouge	Pression d'appui trop forte
	clignote d'une lumière rouge	Surchauffe momentanée de l'appareil, voir chapitre Dépannage.

2.5 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

2.6 La livraison de l'équipement standard comprend :

1 Appareil, volant à main compris
1 Mode d'emploi
1 Coffret Hilti ou emballage en carton

2.7 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante.
Sections minimales recommandées et longueurs de câble maximales

Section du conducteur	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tension du secteur 100 V	non recommandé	non recommandé	non recommandé	40 m
Tension du secteur 110-120 V	non recommandé	non recommandé	30 m	
Tension du secteur 220-240 V	30 m		50 m	

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 1,25 mm². Utiliser uniquement des câbles de rallonge pourvus de conducteur de protection.

2.8 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

REMARQUE
La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

3 Accessoires

Désignation	Code article, Description
Protection contre le vol TPS (Theft Protection System) avec Company Card, Company Remote et clé de déblocage TPS-K	En option
Support du collecteur d'eau	331622
Débitmètre (BI+)	305939
Volant à main (levier)	332023
Volant à main (poignée en croix)	332033
Écrou de serrage	333477
Broche de serrage	333629
Kit d'étanchéité pour semelle combinée	333846
Vis de mise à niveau	351954
Rallonge de couronne de forage (BI+)	220929
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 600 mm, pièce détachée uniquement)	334206

Désignation	Code article, Description
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 720 mm)	352164
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 830 mm, pièce détachée uniquement)	277337
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 720 mm avec mécanisme de basculement)	335883
Colonne de forage (semelle combinée, crémaillère de 830 mm avec mécanisme de basculement)	335896
Semelle ventousable	232991

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

REMARQUE
L'appareil est disponible pour plusieurs tensions nominales différentes. La tension et la tension absorbée nominales de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

Tension de référence [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Puissance absorbée de référence [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Courant nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Fréquence réseau [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Vitesse de rotation à vide de référence 1ère vitesse [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Vitesse de rotation à vide de référence 2ème vitesse [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Informations concernant les appareils et les applications

Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar
Dimensions de la colonne de forage courte crémaillère (L x l x H)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimensions de la colonne de forage moyenne crémaillère (L x l x H)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimensions de la colonne de forage longue crémaillère (L x l x H)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Poids (crémaillère 600 mm)	9,8 kg
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre)

REMARQUE
Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 61029 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs de bruit et de vibrations (selon EN 61029-1)

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type	102 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type.	89 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)

Valeurs triaxiales totales de vibration (somme vectorielle des vibrations) au volant (poignée en croix)

Forage (à eau) dans le béton, a_h	2,5 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²

5 Consignes de sécurité

5.1 Consignes de sécurité générales

a) **ATTENTION : Lors de l'utilisation d'appareils électriques, il est impératif de respecter les mesures de sécurité fondamentales afin d'éviter les électrocutions, les risques de blessures et d'incendies.**
b) **Lire toutes les instructions avant d'utiliser cet appareil électrique et veiller à bien conserver ces consignes de sécurité.**

5.1.1 Aménagement correct du poste de travail

a) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
b) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**
c) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.
d) **Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser.** Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.
e) **En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.**
f) **Utiliser des équipements de protection. Porter des lunettes de protection.**
g) **Porter un masque respiratoire pour les travaux dégageant de la poussière.**
h) **Porter des vêtements de travail adaptés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux ; ils pourraient être happés par des pièces mobiles. Pour les utilisateurs aux cheveux longs, porter un filet à cheveux.**
i) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**
j) **Tenir les enfants éloignés. Veiller à ce que personne ne se tienne à proximité de l'espace de travail.**
k) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
l) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
m) **Ne laisser personne toucher l'appareil ou le câble de rallonge.**
n) **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**

o) **Pour éviter tout risque de chute, toujours tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil.**

p) **Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'écart des pièces en rotation.**

q) **ATTENTION : Avant de procéder au forage, se renseigner sur l'éventuelle présence de conduites électriques dans le sol.**

r) **Tous les câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés représentent un risque sérieux s'ils viennent à être endommagés pendant le travail. C'est pourquoi il est important de toujours contrôler auparavant l'espace de travail, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance.

s) **Ne pas travailler à partir d'une échelle.**

5.1.2 Consignes de sécurité générales

a) **Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.**

b) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.**L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

c) **N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi.** L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

d) **Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Protéger l'appareil des intempéries, ne pas l'utiliser dans un environnement humide ou mouillé. Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement présentant des risques d'incendie ou d'explosion.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer la poussière ou les gaz.

e) **Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.**

f) **Ne pas surcharger l'appareil. L'utilisateur travaillera mieux et de manière plus sûre dans la plage de puissance indiquée.**

g) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.**Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

h) **Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance.**

i) **Conserver les appareils non utilisés en toute sécurité. Tous les appareils non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.**

j) **Éviter tout démarrage intempestif de l'appareil. Avant de brancher la fiche dans la prise, s'assurer que l'interrupteur Marche/Arrêt est sur arrêt.**

k) **Lorsque l'appareil n'est pas utilisé (par ex. pendant la pause), toujours débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant de procéder à des réglages, un nettoyage, à l'entretien de l'appareil ou un changement d'outils.** Ces mesures de précautions doivent empêcher une mise en marche inopinée de l'appareil.

l) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les versions GB, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**

m) **Entretenir les outils soigneusement. Maintenir les outils affûtés et propres, afin de travailler mieux et de manière plus sûre.**

n) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.**Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

o) **Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement endommagées doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par un atelier spécialisé agréé, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.**

p) **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

q) **Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du forage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).**

r) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par

un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

5.1.3 Mécanique

a) **Bien respecter les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien de l'appareil.**
b) **Observer les instructions concernant la lubrification et le changement de lame.**
c) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**
d) **Vérifier que l'appareil est correctement fixé dans la colonne de forage.**
e) **Ne toucher aucune des pièces en rotation.**
f) **Vérifier que toutes les vis de blocage sont bien serrées.**
g) **Veiller à ce que le couvercle avec butée d'extrémité intégrée sur la colonne de forage soit toujours monté, sans quoi la fonction butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.**

5.1.4 Dangers électriques

a) **Attention au risque d'électrocution. Éviter tout contact corporel avec des éléments reliés à la terre, comme des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières, des réfrigérateurs.**
b) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés.**
c) **Vérifier que l'appareil et les accessoires sont en parfait état. Ne pas utiliser l'appareil ou un accessoire s'il est abîmé, si le système n'est pas complet, ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement.**
d) **Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.**
e) **Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par le S.A.V. Hilti. Ne pas utiliser un appareil dont l'interrupteur ne fonctionne pas correctement.**
f) **Seul un électricien (S.A.V. Hilti) est habilité à réparer l'appareil, afin que des pièces de remplacement d'origine soient utilisées. Sinon, des risques d'accident peuvent survenir pour l'utilisateur.**
g) **Ne pas utiliser les câbles de raccordement à des fins non conformes. Ne jamais porter l'appareil en le tenant par le câble. Ne pas tirer sur le câble de raccordement pour débrancher la fiche de la prise.**
h) **Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives.**
i) **À l'extérieur, n'utiliser que des câbles de rallonge homologués avec le marquage correspondant.**
j) **En cas de coupure de courant : mettre l'appareil sur arrêt, débrancher la fiche.**
k) **Les câbles de raccordement avec prises multiples et le fonctionnement simultané de plusieurs appareils doivent être évités.**
l) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peuvent entraîner une électrocution. En cas d'interventions fréquentes sur des matériaux conducteurs, faire contrôler les appareils encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. Hilti.**

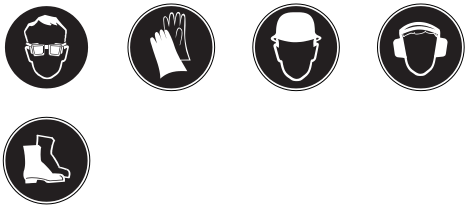
5.1.5 Thermique

Lors du changement d'outil, porter des gants de protection ! Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

5.1.6 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

a) **L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.**
b) **L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.**
c) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.**Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
d) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

5.1.7 Équipement de protection individuelle



Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent porter des lunettes de protection, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

fr

6 Mise en service

ATTENTION
La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

DANGER
En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.

DANGER
S'assurer que l'ancrage de l'appareil dans le matériau support est suffisant.

ATTENTION
Ne pas utiliser de fiche adaptateur pour supprimer la mise à la terre.

6.1 Préparation de l'appareil avant utilisation

ATTENTION
L'appareil et la couronne diamantée sont lourds. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

6.1.1 Montage du volant à main 4

REMARQUE
Le volant à main peut être monté sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage.

1. Insérer le volant à main sur l'axe, sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage.
2. Bloquer le volant à main à l'aide de la goupille pour éviter qu'il ne se desserre.

6.1.2 Fixation de l'appareil à l'aide d'une cheville 3

AVERTISSEMENT
Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

REMARQUE
Les chevilles expansibles métalliques Hilti M12 conviennent habituellement pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. Placer la cheville adaptée au matériau support (idéalement) à 203 mm resp. 8'' du centre du trou à forer.
2. Visser la broche de serrage (accessoire) dans la cheville.
3. Placer la semelle de l'appareil au-dessus de la broche et l'ajuster.
4. Visser l'écrou tendeur (accessoire), sans serrer, sur la broche.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.
6. Serrer l'écrou tendeur sur la broche de serrage à l'aide d'une clé à fourche SW 19.
7. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

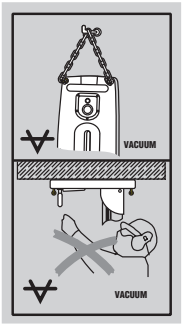
6.1.3 Fixation à vide de l'appareil

DANGER
Un matériau support recouvert, laminé, rugueux ou irrégulier peut considérablement réduire l'efficacité de la fixation par ventouse. **Vérifier que le matériau support convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.**

DANGER
Il est interdit de forer au-dessus de la tête uniquement avec la fixation par ventouses.

ATTENTION
Avant d'utiliser la pompe à vide, se familiariser avec le mode d'emploi et suivre les instructions.

AVERTISSEMENT
Avant et en cours de forage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.



REMARQUE
En option, si une semelle ventousable est utilisée : visser la semelle chevillable sur la semelle ventousable.

1. Dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle combinée ou la semelle ventousable.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle combinée à l'aide de la pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage.
4. Tirer une ligne d'env. 800 mm de long à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
5. Placer un repère à 203 mm / 8" du centre du trou de forage sur la ligne.
6. Mettre la pompe à vide en marche et appuyer sur le détendeur de pression.
7. Aligner le repère de la semelle combinée ou de la semelle ventousable à la ligne.
8. Lorsque l'appareil est positionné correctement, relâcher le détendeur de pression et appuyer l'appareil contre le matériau support.
9. Pour la mise à niveau et la correction de l'appui de la semelle combinée ou de la semelle ventousable, utiliser les 4 vis prévues à cet effet.
10. Lors de forages horizontaux, bloquer l'appareil à l'aide de dispositifs supplémentaires. (par ex. chaîne fixée avec une bride d'ancrage, ...)
11. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

6.1.4 Ajuster l'angle de perçage sur l'appareil (en option sur les crémaillères avec mécanisme de basculement)

ATTENTION
Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation. **Porter des gants de protection.**

1. Desserrer les vis du bas au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.
2. Mettre la crémaillère dans la position choisie.
3. Resserrer ensuite la vis.

6.1.5 Installation du raccordement d'eau

ATTENTION
Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

REMARQUE
Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

REMARQUE
En tant qu'accessoire, un indicateur de débit peut être monté entre la conduite d'alimentation de l'appareil et la conduite d'alimentation en eau.

1. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.
2. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau. (raccord pour tuyaux flexibles)

6.1.6 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) 5

AVERTISSEMENT
Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau. L'appareil doit être situé à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.

REMARQUE
L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail. Un résultat optimal est atteint en combinaison avec une aspiration d'eau.

1. Desserrer la vis à six pans sur la face avant de la crémaillère.
2. Pousser le support du collecteur d'eau en position.
3. Monter la vis à six pans et la serrer.
4. Mettre le collecteur d'eau en place entre les deux bras mobiles du support.
5. Fixer le collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le support contre le matériau support.
6. Raccorder un aspirateur d'eau au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

6.1.7 Montage de la couronne diamantée 6

DANGER
Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés. Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

REMARQUE
Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de perçage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm.

DANGER
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 120 d'origine. Pour les appareils avec porte-outil BI+, seules les couronnes diamantées Hilti d'origine sont autorisées.

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

DANGER
Un montage ou positionnement erroné de la colonne de forage peut entraîner des situations dangereuses du fait de la cassure ou des projections d'éléments sciés. **Vérifier que la couronne de forage est bien fixée.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Les porte-outils C-Rod, A-Rod, M27 et BR s'actionnent à l'aide d'une clé à fourche SW 27.

1. Serrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Installer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
4. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.
5. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

6.1.8 Sélection de la vitesse de rotation 7

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

1. Choisir la vitesse en fonction du diamètre de forage utilisé. Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée (voir chapitre Description.)

6.1.9 Démontage de la couronne diamantée

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Dans le cas des porte-outils C-Rod, A-Rod, M27 et BR, bloquer l'arbre de l'appareil avec une clé à fourche SW 27 puis enlever la couronne diamantée à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

1. Tourner le dispositif de blocage du boîtier de guidage, fixer le boîtier de guidage sur la crémaillère et s'assurer qu'il est bien fixé.

2. Ouvrir le porte-outil (Bl+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
4. Enlever la couronne diamantée.

7 Utilisation

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. **Porter un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

ATTENTION
Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. **Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.**

7.1 Protection contre le vol TPS (en option)

REMARQUE
L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

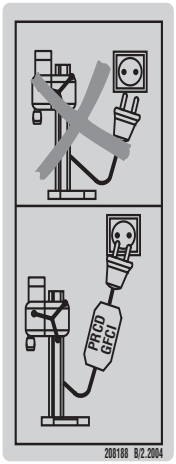
7.1.1 Déblocage de l'appareil

1. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur la touche "I" ou "Reset" sur le disjoncteur à tension nulle. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage ou la boucle de la montre TPS directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.
   REMARQUE Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

7.1.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

REMARQUE
Pour plus d'informations concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

7.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur à tension nulle PRCD

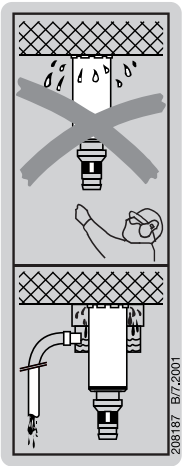


(pour les versions GB, utiliser un transformateur de séparation)
1. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Appuyer sur la touche "0" ou "TEST" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   Le témoin lumineux doit s'éteindre.

4. **AVERTISSEMENT Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, l'appareil ne doit plus être utilisé.** Confier la réparation de l'appareil à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
   Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   L'affichage doit apparaître.

fr

7.3 Utilisation de l'appareil sans système de récupération d'eau et pompe à vide

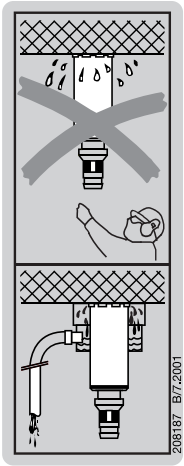


AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
L'eau circule de manière incontrôlée. **Le forage vers le haut n'est pas autorisé !**

1. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
2. Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "I".
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
5. Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.
6. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.
   REMARQUE Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

7.4 Maniement de l'appareil avec système de récupération d'eau (accessoire)



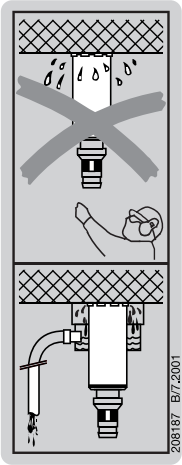
AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

ATTENTION
L'eau est évacuée par le biais d'un tuyau flexible. **Le forage vers le haut n'est pas autorisé !**

1. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
2. Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "I".
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
5. Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.

6. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.
   REMARQUE Après l'arrêt, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

7.5 Maniement de l'appareil avec système de récupération d'eau et aspiration (accessoires) 8



AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Lors de forages effectués au-dessus de la tête, la couronne diamantée se remplit d'eau. **Le forage oblique vers le haut n'est pas autorisé (L'eau n'est alors pas récupérée).**

REMARQUE
L'aspirateur d'eau est démarré manuellement, avant de commencer l'opération de forage, et doit aussi être arrêté manuellement à la fin de l'opération de forage.

1. Mettre l'aspirateur d'eau en marche. Ne pas utiliser le mode de fonctionnement automatique.
2. Brancher le tuyau d'arrivée d'eau.
3. Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.
4. Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "**I**".
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
5. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
6. À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée sur le matériau support.
7. Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.
8. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.
   REMARQUE Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

fr

7.6 Arrêt 9

AVERTISSEMENT
Attention dans le cas d'un forage vers le haut : lors de forages effectués au-dessus de la tête, la couronne diamantée se remplit d'eau. **À la fin d'un forage vers le haut, avant de poursuivre, laisser l'eau s'écouler avec précaution. Débrancher le tuyau d'arrivée d'eau sur le dispositif de régulation du débit d'eau et ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau pour laisser l'eau s'écouler. L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.**

1. Fermer le dispositif de régulation du débit d'eau.
2. Tirer la couronne diamantée hors du trou de forage.
3. Serrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. Arrêter l'appareil.
5. Le cas échéant, arrêter l'aspirateur d'eau.

7.7 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage d'abord. Puis, le système électronique arrête le moteur. Si l'opérateur n'entreprend rien, le système électronique met deux fois automatiquement le moteur sous tension. Si cela ne devait pas entraîner le déblocage de la couronne de forage, le système électronique coupe le moteur pendant 90 secondes. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

7.7.1 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.7.2 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix hors du matériau support.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.

4. Poursuivre le processus de forage.

7.8 Démontage

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Pour démonter la couronne diamantée, voir chapitre "Démontage de la couronne diamantée".
2. Le cas échéant, enlever la carotte.
3. Démonter l'appareil du matériau support.

fr

7.8.1 Démontage d'une seule pièce

REMARQUE
Pour démonter le système d'une seule pièce (sans démonter préalablement la couronne diamantée), il est recommandé de descendre l'appareil au préalablement arrêté de la crémaillère, jusqu'à ce qu'il touche le matériau support, pour éviter qu'il ne tombe.

7.9 Élimination des boues de forage

Voir le chapitre Recyclage

7.10 Transport et stockage

Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.
ATTENTION
En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

8 Nettoyage et entretien

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

8.1 Entretien des outils et des pièces métalliques

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils et du porte-outil de la corrosion, en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.
Veiller à ce que la queue de la mèche soit toujours propre et légèrement graissée.

8.2 Maintenance de l'appareil

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est fabriquée en plastique résilient.
Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique !

8.3 Entretien

AVERTISSEMENT
Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

8.4 Remplacement des balais de charbon 10

REMARQUE
Le témoin lumineux avec le symbole Clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

DANGER
L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Si les instructions suivantes ne sont pas respectées, il y a risque d'entrer en contact avec des tensions électriques dangereuses.

1. Débrancher l'appareil du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons. Retirer les balais de charbon usagés de l'appareil.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant (numéro de pièce détachée : 39577 Balais de charbon AO ML 100-120 V: 209487/209488 ; 39576 Balais de charbon AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   REMARQUE Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon à témoin.

5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
   REMARQUE Le témoin lumineux s'éteint une fois les balais de charbon remplacés.

8.5 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

REMARQUE
Les vis de réglage du jeu du boîtier de guidage permettent de régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

Serrer la vis de réglage du jeu du boîtier de guidage à l'aide d'une clé à six pans à 5 Nm (à fond à la main) puis la desserrer à nouveau d'1/4 de tour.
Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne diamantée.

8.6 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

fr

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	Alimentation par secteur interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il fonctionne ; contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur PRCD, le secteur
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Alimentation électrique interrompue	Contrôler le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur PRCD et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Présence d'eau dans l'appareil	Assécher l'appareil. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés ; quelques heures de fonctionnement sont encore possibles	Les balais de charbon devraient être remplacés. Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 10
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés	Remplacement des balais de charbon Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 10
L'appareil ne fonctionne pas, les balais de charbon ont été remplacés, l'indicateur de maintenance s'allume	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance clignote	Vitesse de rotation erronée	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
L'appareil ne fonctionne pas, l'indicateur de puissance de forage clignote en rouge.	Surchauffe de l'appareil	Patienter 90 secondes jusqu'à ce que l'indicateur s'éteigne. Arrêter et remettre l'appareil en marche.
	Surcharge momentanée de l'appareil	Arrêter et remettre l'appareil en marche.
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant jaune de protection contre le vol clignote.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Variateur de vitesse non enclenché	Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette nettement

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Réducteur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
La vitesse de forage diminue	Couronne diamantée polie	Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage en laissant couler l'eau
	Couronne diamantée polie	Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti
	Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé	Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau
	Carotte coincée dans la couronne diamantée	Retirer la carotte
	Profondeur de forage maximale atteinte	Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage
	Couronne diamantée défectueuse	Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant
	Accouplement à friction se désengage trop tôt ou glisse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Dispositif de blocage serré	Desserrer le dispositif de blocage
	Quantité d'eau insuffisante	Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau Contrôler l'arrivée d'eau
Le volant à main tourne à vide	Goupille cassée	Remplacer la goupille
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage	Pression d'eau trop élevée	Réduire la pression d'eau
	Anneau d'étanchéité défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement / porte-outil encrassé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux	Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin
Jeu trop important du système de forage	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Vis de mise à niveau ou broche de serrage non serrée	Resserrer la vis de mise à niveau ou la broche de serrage
	Jeu trop important du boîtier de guidage	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage Voir chapitre : 8.5 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage
	Emmanchement défectueux	Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin

10 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent floculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

11 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

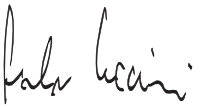
12 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Carotteuse diamant
Désignation du modèle :	DD 120
Année de fabrication :	2006

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

fr

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perforación de diamante DD 120

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice		Página
1	Indicaciones generales	59
2	Descripción	61
3	Accesorios	63
4	Datos técnicos	64
5	Indicaciones de seguridad	65
6	Puesta en servicio	68
7	Manejo	71
8	Cuidado y mantenimiento	74
9	Localización de averías	75
10	Reciclaje	77
11	Garantía del fabricante de las herramientas	77
12	Declaración de conformidad CE (original)	78

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 120.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación (unidad motriz y soporte) 1

Perforadora de diamante DD 120
① Indicador de funcionamiento
② Indicador de la capacidad de perforación
③ Interruptor de conexión y desconexión
④ Interruptor de cambio
⑤ Engranaje
⑥ Motor
⑦ Cubierta de las escobillas de carbón
⑧ Cabezal de lavado
⑨ Cable de red incl. PRCD
⑩ Indicador de protección antirrobo (opcional)
⑪ Carro
⑫ Freno del carro
⑬ Tornillos de ajuste del juego de carro
⑭ Raíl
⑮ Portaútiles
⑯ Placa base de clavija
⑰ Rueda de mano
⑱ Tope final
⑲ Tornillos niveladores

Opcionalmente: Placa base combinada (clavija o vacío) 2

⑳ Manómetro
㉑ Válvula de aireación al vacío
㉒ Junta de vacío
㉓ Conexión de vacío

ACCESORIOS 3

Fijación
㉔ Husillo de sujeción
㉕ Tuerca del husillo de sujeción
㉖ Clavija

Sistema colector de agua 4

㉗ Soporte colector de agua
㉘ Recipiente colector de agua

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolo de prohibición

Prohibido transportar con grúa

es

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas

Utilizar protección para los ojos

Utilizar casco de protección

Utilizar protección para los oídos

Utilizar guantes de protección

Utilizar zapatos de protección

Símbolos

Leer el manual de instrucciones antes del uso

/min

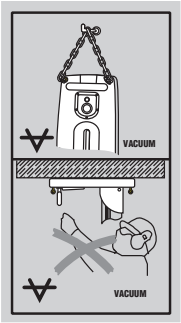
Revoluciones por minuto

Símbolo del cerrojo

Indicación de protección antirrobo

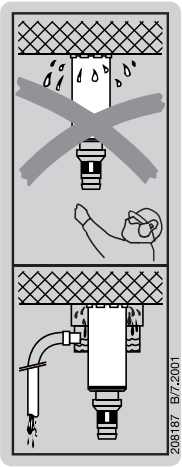
Reciclar los materiales usados

En la placa base combinada



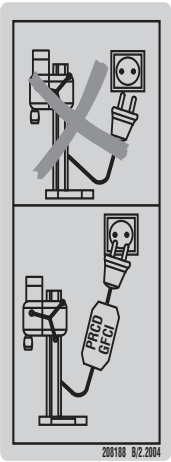
Arriba: el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional en las perforaciones horizontales con fijación al vacío.
Abajo: las perforaciones por encima de la cabeza con soporte no deben realizarse con la fijación al vacío.

En la herramienta



Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.

En la herramienta



Trabajar exclusivamente con un PRCD en perfecto estado.

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

N.º de serie:

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DD 120 es una perforadora sacanúcleos de diamante con accionamiento eléctrico y apropiada para la perforación en húmedo de taladros y agujeros ciegos en superficies minerales (armadas) mediante coronas perforadoras de diamante (sin funcionamiento manual).
Para utilizar la herramienta es imprescindible un anclaje suficiente de la herramienta a la superficie mediante una clavija o una placa base al vacío.
A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 120.
Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.
La herramienta, los accesorios y los útiles pueden conllevar riesgos para el usuario, en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
Para trabajar por encima de la cabeza se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.
Para las perforaciones horizontales con fijación al vacío (accesorios) el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional.
Utilice la herramienta de percusión (martillo) para los trabajos de ajuste en la placa base.
Quedan prohibidas las manipulaciones o modificaciones en la herramienta, el soporte y los accesorios.

ADVERTENCIA
La herramienta debe conectarse únicamente a redes que dispongan de conductor de puesta a tierra y dimensionado suficiente.

ADVERTENCIA
No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).

PELIGRO
Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones. La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.

2.2 Uso en diversos equipamientos

Equipamiento	Coronas de perforación ⌀	Sentido de perforación
Equipamiento con sistema colector de agua y aspirador en húmedo	16...132 mm (162*)	Todas las direcciones
Equipamiento sin sistema colector de agua y aspirador en húmedo	16...132 mm (162*)	No hacia arriba
Equipamiento con sistema colector de agua	16...132 mm (162*)	No hacia arriba

* El diámetro de perforación de su herramienta figura en la placa de identificación.

2.3 Tabla de las velocidades y de los respectivos diámetros de la corona de perforación

Velocidad	Coronas de perforación ⌀ mm	Coronas de perforación ⌀ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* El diámetro de perforación de su herramienta figura en la placa de identificación.

INDICACIÓN
En superficies de hormigón con pocos hierros de armadura es posible utilizar la segunda marcha hasta ⌀ 82 mm (3½") a fin de conseguir un avance de perforación más elevado.

2.4 Indicador de estado 1

Indicador	Estado	Descripción/Información
Indicador de protección antirrobo (10)	Parpadea en amarillo	La herramienta está protegida contra robo y debe habilitarse con la llave de activación.
Indicador de funcionamiento (1)	Encendido en rojo y la herramienta funciona	Las escobillas de carbón están muy desgastadas. Desde el momento en que se enciende este indicador sólo se podrá seguir trabajando durante algunas horas hasta que se active la desconexión automática. Cambie las escobillas de carbón a tiempo para que la herramienta siempre esté disponible para trabajar.
	Encendido en rojo y la herramienta no funciona	Hay que cambiar las escobillas de carbón.
	Parpadea en rojo	Fallo de número de revoluciones, véase el capítulo Localización de averías.
Indicador de la capacidad de perforación (2)	Encendido en naranja	Presión de aplicación insuficiente

Indicador de la capacidad de perforación (2)	Encendido en verde	Presión de aplicación óptima
	Encendido en rojo	Presión de aplicación excesiva
	Parpadea en rojo	La herramienta está temporalmente sobrecalentada, véase el capítulo Localización de averías.

2.5 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función de "protección antirrobo TPS". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

2.6 El suministro del equipamiento de serie incluye:

- 1 Herramienta incluida la rueda de mano
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Maletín Hilti o embalaje de cartón

2.7 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente el alargador autorizado con sección suficiente para el campo de aplicación prescrito.
Secciones mínimas recomendadas y longitudes máximas del cable

Sección de cable	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensión de alimentación 100 V	no recomendable	no recomendable	no recomendable	40 m
Tensión de alimentación 110-120 V	no recomendable	no recomendable	30 m	
Tensión de alimentación 220-240 V	30 m		50 m	

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm². Utilice solamente alargadores que cuenten con un conductor de puesta a tierra.

2.8 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5 % y -15 % respecto a la tensión nominal y la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar 65 Hz), debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

INDICACIÓN
La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta. No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez.

3 Accesorios

Denominación	Número de artículo, descripción
Protección antirrobo TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote y llave de activación TPS-K	Opcional
Soporte colector de agua	331622
Indicador de paso (BI+)	305939
Rueda de mano (palanca)	332023
Rueda de mano (empuñadura en cruz)	332033
Tuerca de apriete	333477
Husillo de sujeción	333629

Denominación	Número de artículo, descripción
Juego de juntas para placa base combinada	333846
Tornillos niveladores	351954
Alargador de la corona de perforación (BI+)	220929
Soporte (placa base de clavija, raíl de 600 mm, sólo pieza de repuesto)	334206
Soporte (placa base de clavija, raíl de 720 mm)	352164
Soporte (placa base de clavija, raíl de 830 mm, sólo pieza de repuesto)	277337
Soporte (placa base de clavija, raíl de 720 mm con mecanismo de giro)	335883
Soporte (placa base combinada, raíl de 830 mm con mecanismo de giro)	335896
Placa base al vacío	232991

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

INDICACIÓN
La herramienta está disponible con diferentes voltajes nominales. El voltaje nominal y la potencia nominal de la herramienta figuran en la placa de identificación.

Voltaje nominal [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Potencia nominal [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Intensidad nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Frecuencia de red [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Número de referencia de revoluciones en vacío, 1.ª velocidad [rpm]	650	650	650	650	650	650	650
Número de referencia de revoluciones en vacío, 2.ª velocidad [rpm]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Información sobre la herramienta y su aplicación

Presión máx. admisible de la tubería de agua	6 bar
Dimensión del soporte del raíl corto (L x Al x An)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimensión del soporte del raíl mediano (L x Al x An)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimensión del soporte del raíl largo (L x Al x An)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Peso (raíl 600 mm)	9,8 kg
Clase de protección	Clase de protección I (con puesta a tierra)

INDICACIÓN
El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 61029 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta . En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (según EN 61029-1)

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	102 dB (A)
Nivel medio de intensidad acústica con ponderación A.	89 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) en la rueda de mano (empuñadura en cruz)

Taladrado en hormigón (en mojado), a_h	2,5 m/s²
Incertidumbres (K)	1,5 m/s²

5 Indicaciones de seguridad

5.1 Observaciones básicas de seguridad

a) **ATENCIÓN: Al utilizar herramientas eléctricas deben tenerse en cuenta las medidas básicas de seguridad que figuran a continuación a fin de evitar electrocuciones y riesgo de lesiones e incendios.**
b) **Lea todas las indicaciones antes de utilizar esta herramienta eléctrica y conserve las instrucciones de seguridad en un lugar seguro.**

5.1.1 Organización segura del lugar de trabajo

a) **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.
b) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
c) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.
d) **Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones.** El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.
e) **Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.**
f) **Utilice el equipo de seguridad. Utilice gafas protectoras.**
g) **Utilice mascarilla cuando realice trabajos que generen polvo.**
h) **Utilice ropa de trabajo adecuada. No utilice ropa muy holgada ni joyas, ya que podrían engancharse con las piezas en movimiento. Si tiene el pelo largo, utilice una redecilla para el cabello.**
i) **Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.**
j) **Mantenga a los niños alejados. Mantenga a terceras personas alejadas del área de trabajo.**
k) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
l) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
m) **Evite que otras personas entren en contacto con la herramienta o el alargador.**
n) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
o) **A fin de evitar el riesgo de tropiezos durante el trabajo, mantenga el cable de red, el alargador y el tubo flexible de agua por detrás de la herramienta.**

p) **Mantenga alejados de las piezas móviles tanto el cable de red y el alargador como el tubo de aspiración y de vacío.**

q) **ATENCIÓN: Infórmese sobre los cables conectados en la superficie de trabajo antes de efectuar el taladrado.**

r) **Los cables eléctricos así como los conductos de gas y agua ocultos representan un serio peligro en caso de verse dañados durante el trabajo. Por tanto, compruebe antes la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica.

s) **No trabaje sobre una escalera.**

5.1.2 Medidas de seguridad generales

a) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**

b) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

c) **Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones.** La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.

d) **Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No exponga la herramienta a las precipitaciones ni la utilice en un entorno húmedo o mojado. No utilice la herramienta en aquellos casos donde exista peligro de incendio o explosión.**Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.

e) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

f) **No sobrecargue la herramienta. Respetar el margen de potencia indicado garantiza un trabajo mejor y más seguro.**

g) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.

h) **No deje la herramienta desatendida.**

i) **Las herramientas que no se utilicen deben almacenarse de manera segura. Las herramientas que no se utilicen deben conservarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**

j) **Evite un arranque involuntario de la herramienta. Cerciórese de que el interruptor de conexión y desconexión permanece desconectado al conectar el enchufe en la toma de corriente.**

k) **Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente si no se utiliza la herramienta (p. ej., durante una pausa en el trabajo) y antes de efectuar cualquier trabajo en la herramienta, p. ej., ajustes, mantenimiento, reparación y cambio de los útiles.** Estas medidas de precaución evitan un arranque involuntario de la herramienta.

l) **No utilice jamás la herramienta sin el PRCD suministrado (para versión GB sin transformador de separación). Compruebe el PRCD antes de su uso.**

m) **Cuide su herramienta con esmero. Mantenga la herramienta afilada y limpia con objeto de garantizar un trabajo óptimo y más seguro.**

n) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

o) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente dañadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que las piezas móviles funcionan correctamente y que no se atascan ni tienen partes dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en un taller homologado, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.**

p) **Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.**

q) **Utilice una mascarilla en trabajos donde se genere mucho polvo, p. ej., para efectuar perforaciones en seco. Conecte una aspiración de polvo. No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).**

r) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para**

madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.

5.1.3 Sistema mecánico

a) **Siga las indicaciones de cuidado y mantenimiento.**
b) **Siga las indicaciones para la lubricación y el cambio de útil.**
c) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**
d) **Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta en el soporte.**
e) **No toque las piezas rotatorias.**
f) **Asegúrese de que todos los topes de profundidad están debidamente apretados.**
g) **Cerciórese de que la cubierta está siempre montada junto con el tope final integrado en el soporte, ya que en caso contrario no puede asegurarse el funcionamiento del tope final determinante para la seguridad.**

5.1.4 Sistema eléctrico

a) **Protéjase contra descargas eléctricas. Evite el contacto con piezas con puesta a tierra como tuberías, radiadores, hornos y frigoríficos.**
b) **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.**
c) **Compruebe que la herramienta y los accesorios estén en perfectas condiciones. No utilice la herramienta y los accesorios si están dañados, incompletos o si presentan elementos de mando que no funcionan correctamente.**
d) **Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**
e) **Los interruptores dañados deben ser sustituidos por el servicio técnico de Hilti. No utilice ninguna herramienta cuyo interruptor de conexión y desconexión no funcione correctamente.**
f) **Efectúe siempre las reparaciones en la herramienta a través de personal especializado (asistencia técnica de Hilti) que utilice piezas de repuesto originales; de lo contrario, puede haber riesgo de accidente para el usuario.**
g) **No utilice el cable de conexión para fines distintos a los especificados. No transporte nunca la herramienta por el cable de conexión. No extraiga el enchufe de la toma de corriente tirando del cable de conexión.**
h) **Proteja el cable de conexión del calor, aceite y cantos afilados.**
i) **Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.**
j) **En caso de una interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe.**
k) **Evite que el alargador esté enchufado a una toma de corriente múltiple y que varias herramientas estén en funcionamiento al mismo tiempo.**
l) **No utilice nunca una herramienta sucia o mojada. El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por tanto, encargue una revisión periódica de la herramienta sucia al servicio técnico de Hilti, sobre todo si se ha usado con frecuencia para cortar materiales conductores.**

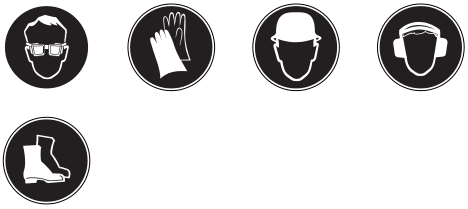
5.1.5 Sistema térmico

Utilice guantes de protección para cambiar de útil. El útil puede calentarse por el uso.

5.1.6 Requisitos para el usuario

a) **Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.**
b) **Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán exclusivamente a cargo de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.**
c) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
d) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

5.1.7 Equipo de seguridad personal



es

Cuando se esté utilizando la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco, protección para los oídos, guantes de protección y guantes de seguridad.

6 Puesta en servicio

PRECAUCIÓN
La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

PELIGRO
Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.

PELIGRO
Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta a la superficie de trabajo.

PRECAUCIÓN
No utilice un conector adaptador para anular la puesta a tierra.

6.1 Preparación

PRECAUCIÓN
La herramienta y la corona perforadora de diamante son pesadas. Podrían quedar atrapadas partes del cuerpo. **Utilice casco, guantes y zapatos de protección.**

6.1.1 Montaje de la rueda de mano 4

INDICACIÓN
La rueda de mano puede montarse en el lado izquierdo o derecho del carro.

1. Conecte la rueda de mano en el eje, en el lado izquierdo o derecho del carro.
2. Asegure la rueda de mano contra el desprendimiento con ayuda de la chaveta.

6.1.2 Fijación de la herramienta con un taco 3

ADVERTENCIA
Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las indicaciones de montaje del fabricante de los tacos.

INDICACIÓN
Los tacos expansibles de metal de Hilti M12 normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si tiene preguntas sobre cómo realizar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

1. Fije el taco adecuado para la superficie de trabajo correspondiente a 203 mm o 8" (ideal) del centro del taladrado.
2. Atornille el husillo de sujeción (accesorio) en el taco.
3. Coloque la placa base de la herramienta por encima del husillo y alinéela.
4. Atornille la tuerca de apriete (accesorio), sin apretarla, en el husillo.
5. Nivele la placa base con los 4 tornillos niveladores. Asegúrese de que los tornillos niveladores se apoyen firmemente sobre la superficie de trabajo.
6. Apriete la tuerca de apriete en el husillo de sujeción con una llave de boca SW 19.
7. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

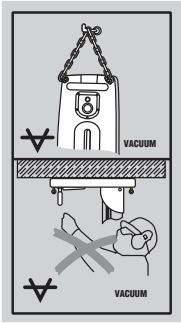
6.1.3 Sujeción de la herramienta mediante vacío

PELIGRO
Una superficie de trabajo revestida, laminada, áspera o irregular puede reducir notablemente la eficacia del sistema de vacío. **Compruebe si la superficie de trabajo es adecuada para la fijación de un soporte mediante vacío.**

PELIGRO
Queda prohibida la perforación por encima de la cabeza únicamente con la fijación al vacío.

PRECAUCIÓN
Antes de utilizar la bomba al vacío, familiarícese con el contenido del manual de instrucciones y siga las instrucciones.

ADVERTENCIA
Antes y durante el taladrado debe asegurarse de que el indicador en el manómetro permanece en la zona verde.



INDICACIÓN
Opcionalmente con la placa base al vacío: Atornille firmemente la placa base de clavija a la placa base al vacío.

1. Gire los 4 tornillos niveladores en sentido contrario hasta que asomen aprox. 5 mm por debajo de la placa base combinada o la placa base al vacío.
2. Conecte la conexión al vacío de la placa base combinada con la bomba al vacío.
3. Determine el centro del taladro.
4. Trace una línea de aprox. 800 mm desde el centro del taladro en la dirección en la que se sitúa la herramienta.
5. Coloque una marca en la línea a 203 mm / 8" de distancia del centro del taladro
6. Conecte la bomba al vacío y presione la válvula de aireación al vacío.
7. Alinee la marca de la placa base combinada o la placa base al vacío con la de la línea.
8. Una vez que se haya posicionado correctamente la herramienta, suelte la válvula de aireación al vacío y presiónela contra la superficie de trabajo.
9. La nivelación y el apoyo de la placa base combinada o la placa base al vacío se lleva a cabo con los 4 tornillos niveladores.
10. Para la perforación horizontal, asegure adicionalmente la herramienta. (P. ej., cadena sujeta con clavija, ...)
11. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

6.1.4 Ajuste el ángulo de perforación en la herramienta (opcionalmente en raíles con mecanismo de giro)

PRECAUCIÓN
Peligro de aplastamiento de los dedos en la zona de articulación. **Utilice guantes de protección.**

1. Afloje el tornillo inferior en la articulación giratoria del raíl.
2. Coloque el raíl en la posición deseada.
3. A continuación, apriete nuevamente el tornillo.

6.1.5 Instalación de la toma de agua

PRECAUCIÓN
Compruebe periódicamente la presencia de daños en los tubos flexibles y asegúrese de que la presión máxima admisible de los conductos de agua no supera los 6 bares.

PRECAUCIÓN
Cerciórese de que el tubo flexible no entre en contacto con piezas móviles.

PRECAUCIÓN
Cerciórese de que el tubo flexible no resulte dañado con el avance del carro.

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

INDICACIÓN
Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

INDICACIÓN
Como accesorio puede montarse un indicador de paso entre la tubería de admisión de la herramienta y el conducto de suministro de agua.

1. Cierre la regulación de agua en la herramienta.
2. Establezca la conexión para el suministro de agua. (Acoplamiento de tubo flexible)

6.1.6 Montaje del sistema colector de agua (accesorios) 5

ADVERTENCIA
Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo. La herramienta debe estar situada en un

es

ángulo de 90° respecto a la cubierta. La junta debe estar ajustada al diámetro de la corona perforadora de diamante.

INDICACIÓN
La utilización del sistema colector de agua permite efectuar una evacuación selectiva del agua y evitar así la suciedad extrema del entorno. Utilice un aspirador en húmedo para conseguir resultados óptimos.

1. Afloje el tornillo de hexágono en el lado frontal del raíl.
2. Coloque el soporte colector de agua en posición.
3. Inserte el tornillo hexagonal y apriételo.
4. Coloque el recipiente colector de agua entre los dos brazos móviles del soporte.
5. Tense el recipiente colector de agua respecto a la superficie de trabajo con ayuda de los dos tornillos en el soporte.
6. Conecte un aspirador en húmedo en el recipiente colector de agua o establezca una conexión de tubo flexible que permita la evacuación del agua.

6.1.7 Montaje de la corona perforadora de diamante 6

PELIGRO
No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave. No utilice herramientas defectuosas. Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

INDICACIÓN
Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.

PELIGRO
A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 120. Para herramientas con portaútiles BI+ solamente pueden utilizarse coronas de perforación originales Hilti.

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PELIGRO
El montaje o colocación incorrectos de la corona de perforación puede provocar situaciones de riesgo al salir piezas despedidas. **Compruebe si la corona de perforación está bien colocada.**

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Los portaútiles C-Rod, A-Rod, M27 y BR son accionados con una llave de boca SW 27.

1. Con el freno del carro bloquee el carro en el raíl y cerciórese de que queda debidamente sujeto.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Inserte la corona perforadora de diamante desde abajo en el dentado del portaútiles (BI+) en la herramienta y gírela hasta que quede encajada.
4. Cierre el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de las abrazaderas cerradas.
5. Compruebe el firme asiento de la corona perforadora en el portaútiles. Para ello, tire de la corona perforadora de diamante y muévala de un lado a otro.

6.1.8 Selección de la velocidad 7

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

1. Seleccione la posición del interruptor en función del diámetro de taladrado correspondiente. Gire el interruptor a la posición recomendada girando con la mano simultáneamente la corona de perforación (véase el capítulo Descripción.)

6.1.9 Desmontaje de la corona perforadora de diamante

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Para portaútiles C-Rod, A-Rod, M27 y BR bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca SW 27 y retire la corona de perforación seguidamente con una llave de boca adecuada.

1. Gire el freno del carro, fije así el carro en el raíl y cerciórese de que la sujeción es segura.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Extraiga el casquillo de accionamiento en el portaútiles en el sentido de la flecha respecto a la herramienta. De este modo se desbloquea la corona de perforación.
4. Retire la corona de perforación.

7 Manejo

ADVERTENCIA
Cerciórese de que el cable de red no entre en contacto con piezas móviles.

ADVERTENCIA
Cerciórese de que el cable de red no resulte dañado con el avance del carro.

PRECAUCIÓN
La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

PRECAUCIÓN
Durante los trabajos de taladrado puede desprenderse material peligroso. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice gafas y casco de protección.**

7.1 Protección antirrobo TPS (opcional)

INDICACIÓN
Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de "protección antirrobo". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

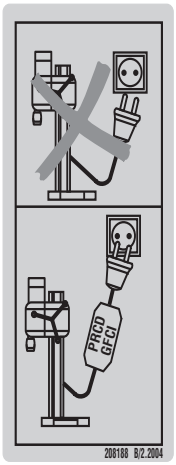
7.1.1 Activación de la herramienta

1. Introduzca el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente y pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación o la hebilla del reloj TPS directamente en el símbolo del cerrojo. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.
   INDICACIÓN Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

7.1.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

INDICACIÓN
Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte "Protección antirrobo" en el manual de instrucciones.

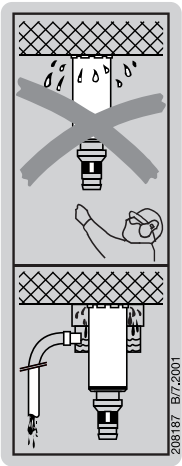
7.2 Conexión y control del interruptor de corriente de defecto PRCD



(Para la versión GB se utiliza opcionalmente un transformador de separación)
1. Introduzca el conector de red de la herramienta en una toma de corriente con conexión de puesta a tierra.
2. Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Pulse la tecla "0" o"TEST" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   La indicación debe desaparecer.

4. **ADVERTENCIA Si la indicación no desaparece, no se puede seguir utilizando la herramienta.** Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.
   Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   Debe mostrarse una indicación.

7.3 Uso de la herramienta sin el sistema colector de agua ni el aspirador en húmedo

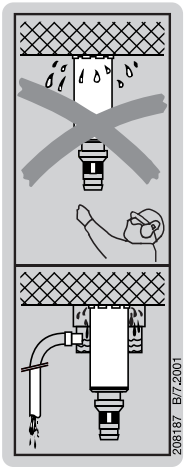


ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
El agua sale de forma incontrolada. **El taladrado hacia arriba está prohibido.**

1. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
2. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I".
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Abra el freno del carro.
4. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.
5. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.
6. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.
   INDICACIÓN Después de conectar la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de taladrado ideal se alcanza cuando el indicador de la capacidad de perforación se enciende en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

7.4 Uso de la herramienta con el sistema colector de agua (accesorio)



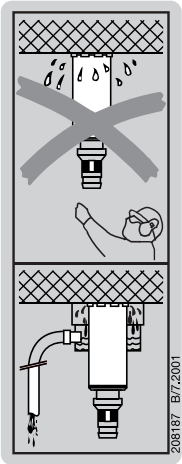
ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

PRECAUCIÓN
El agua es desviada mediante un tubo flexible. **El taladrado hacia arriba está prohibido**

1. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
2. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I".
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Abra el freno del carro.
4. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.

5. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.
6. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.
   INDICACIÓN Después de encender la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de perforación ideal se alcanza una vez que el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

7.5 Uso de la herramienta con el sistema colector de agua y el aspirador en húmedo (accesorios) 8



ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
Al taladrar hacia arriba la corona perforadora de diamante se llena de agua. **El taladrado con percusión hacia arriba no está permitido (el colector de agua deja de funcionar).**

INDICACIÓN
El aspirador en húmedo se arranca manualmente antes del taladrado y se desconecta manualmente al final del taladrado.

1. Conecte el aspirador en húmedo. No utilizar en funcionamiento automático.
2. Establezca el suministro de agua.
3. Abra la regulación de agua.
4. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I".
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
5. Abra el freno del carro.
6. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano en la superficie de trabajo.
7. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.
8. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.
   INDICACIÓN Después de encender la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de perforación ideal se alcanza una vez que el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

es

7.6 Desconexión 9

ADVERTENCIA
Cuidado al taladrar hacia arriba: al taladrar hacia arriba la corona perforadora de diamante se llena de agua. **Una vez terminado el proceso de taladrado hacia arriba deberá evacuar inmediatamente el agua con mucho cuidado. Para ello debe separarse el suministro de agua en la regulación de agua y evacuar el agua mediante la apertura de la regulación de agua. El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.**

1. Cierre la regulación de agua.
2. Extraiga la corona perforadora de diamante del taladro.
3. Fije el freno del carro.
4. Desconecte la herramienta.
5. Desconecte el aspirador en húmedo si lo hubiera.

7.7 Actuación en caso de atascamiento de la corona perforadora

Al atascarse la corona se activa en primer lugar el acoplamiento deslizante. A continuación, el sistema electrónico desconecta el motor. Si el usuario no interviene ahora, el sistema electrónico conecta y desconecta automáticamente el motor dos veces. Si aun así no se ha desatascado la corona, el sistema electrónico desconecta el motor durante 90 segundos. La corona perforadora puede soltarse realizando las siguientes acciones:

7.7.1 Extracción de la corona perforadora mediante llave de boca

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Agarre la corona perforadora por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

7.7.2 Extracción de la corona perforadora mediante palanca cruciforme

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Retire la corona perforadora de la superficie de trabajo con la palanca cruciforme.

3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

7.8 Desmontaje

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

1. Para retirar la corona de perforación, véase el capítulo "Desmontaje de la corona perforadora de diamante".
2. Retire el testigo en caso necesario.
3. Desmonte la herramienta de la superficie de trabajo.

7.8.1 Desmontaje en una pieza

INDICACIÓN
Si tuviera que desmontar el sistema en una pieza (sin desmontar previamente la corona de perforación) se recomienda bajar la herramienta al raíl una vez detenida hasta que entre en contacto con el material básico con objeto de evitar su caída.

7.9 Eliminación del lodo de perforación

Véase el capítulo Reciclaje.

7.10 Transporte y almacenamiento

Abra el regulador de caudal de agua antes de guardar la herramienta.
PRECAUCIÓN
Asegúrese, especialmente al trabajar a temperaturas bajo cero, de que no queda agua en la herramienta.

8 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

8.1 Cuidado de las herramientas y las piezas de metal

Elimine la suciedad fuertemente adherida y proteja de corrosión la superficie de sus herramientas y de los portaútiles frotando de vez en cuando con un trapo empapado en aceite.
Mantenga siempre el extremo de inserción limpio y ligeramente engrasado.

8.2 Cuidado de la herramienta

PRECAUCIÓN
Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes.
No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente la rejilla de ventilación con un cepillo seco. Evite que entren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta.

8.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA
La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 10

INDICACIÓN
El indicador luminoso con el símbolo de la llave de boca se ilumina cuando se precisa un cambio de las escobillas de carbón.

PELIGRO
Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. Si no se observan las siguientes indicaciones se corre riesgo de entrar en contacto con tensión eléctrica peligrosa.

1. Desenchufe la herramienta de la red.
2. Abra las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
3. Asegúrese de que las escobillas de carbón y las trencillas quedan bien montadas. Extraiga las escobillas de carbón usadas de la herramienta.

4. Coloque las nuevas escobillas de carbón tal y como estaban colocadas las antiguas escobillas (número de pieza de recambio: 39577 escobillas de carbón AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 escobillas de carbón AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   INDICACIÓN Al montarlas, cerciórese de que no daña el aislante de las trencillas de señalización.
5. Atornille las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
   INDICACIÓN El indicador luminoso se apaga una vez efectuado el cambio de las escobillas de carbón.

8.5 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.

INDICACIÓN
Con el tornillo de ajuste "juego del carro" puede modificarse el juego entre el raíl y el carro.

Apriete los tornillos de ajuste "juego del carro" con ayuda de una llave macho hexagonal con 5 Nm (sujeta con la mano) y suéltela de nuevo aplicando ¼ de giro.
El carro está debidamente ajustado si permanece sin corona de perforación en su posición y se desplaza hacia abajo con una corona de perforación.

es

8.6 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona; compruebe los conectores, el cable de corriente, la red y PRCD.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe el cable de red, el alargador, el enchufe de red, PRCD y, en caso necesario, encargue su sustitución a personal técnico cualificado.
	Sistema electrónico defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Agua en la herramienta.	Herramienta seca. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento se ilumina.	Escobillas de carbón gastadas; todavía son posibles unas horas de funcionamiento.	Las escobillas de carbón deben cambiarse. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 10
La herramienta no funciona y el indicador de funcionamiento se enciende.	Escobillas de carbón desgastadas.	Sustituya las escobillas de carbón. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 10
La herramienta no funciona, las escobillas de carbón se han cambiado, el indicador de funcionamiento está encendido.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento parpadea.	Fallo de número de revoluciones.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no funciona, el indicador de la capacidad de perforación parpadea en rojo.	Herramienta sobrecalentada	Esperar 90 segundos hasta que el indicador se apague. Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	Herramienta temporalmente sobrecargada.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no funciona, el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.
El motor funciona. La corona perforadora de diamante no gira.	Interruptor del cambio no enclavado.	Accione el interruptor del cambio hasta asegurarse de la posición de enclavamiento.
	Engranajes defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La velocidad de perforación disminuye.	Corona perforadora de diamante pulida.	Afile la corona perforadora de diamante en la placa de afilado y deje que el agua corra simultáneamente.
	Corona perforadora de diamante pulida.	Especificación de corona perforadora errónea; solicite asesoramiento a Hilti.
	Presión de agua/caudal de agua demasiado elevado.	Reduzca el volumen de agua con la regulación de agua.
	El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.	Retire el testigo.
	Profundidad máxima de perforación alcanzada.	Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante defectuosa.	Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.
	El acoplamiento deslizante se desacopla muy pronto o patina.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Freno acoplado	Freno desacoplado
	Volumen de agua insuficiente.	Regulación de agua abierta. Controle el suministro de agua.
La rueda de mano gira en vacío.	Chaveta rota.	Sustituya la chaveta.
El agua sale del cabezal de lavado o la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	Reduzca la presión del agua.
	Anillo obturador de la junta defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Conexión/portaútiles sucio o dañado.	Limpie la conexión/portaútiles o sustitúyala en caso necesario.
El agua sale del portaútiles durante el funcionamiento.	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Conexión/portaútiles sucio.	Limpie la conexión/portaútiles.
	Junta del portaútiles o de la conexión defectuosa.	Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.
El sistema de perforación tiene demasiado juego	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Tornillos niveladores o husillo de sujeción sin apretar.	Apriete los tornillos niveladores o el husillo de sujeción.
	El carro tiene demasiado juego.	Ajuste el juego entre el raíl y el carro. Véase el capítulo: 8.5 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.
	Conexión defectuosa.	Controle la conexión y sustitúyala en caso necesario.

10 Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación
INDICACIÓN
El vertido de lodo de perforación sin un tratamiento previo adecuado en el agua o en un sistema canalizado puede resultar perjudicial para el medio ambiente. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo)
2. Deje que el lodo de perforación se asiente y elimine las partes sólidas en un vertedero. (Los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación)
3. Antes de conducir el agua restante (valor ph > 7, alcalino) en la canalización deberá neutralizarse el agua. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con mucha agua.

11 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

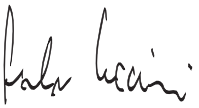
12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Sistema de perforación de diamante
Denominación del modelo:	DD 120
Año de fabricación:	2006

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

es

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ISTRUZIONI ORIGINALI

Sistema di carotaggio con corona diamantata DD 120

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.

Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	79
2	Descrizione	81
3	Accessori	83
4	Dati tecnici	84
5	Indicazioni di sicurezza	85
6	Messa in funzione	88
7	Utilizzo	91
8	Cura e manutenzione	94
9	Problemi e soluzioni	95
10	Smaltimento	96
11	Garanzia del costruttore	97
12	Dichiarazione di conformità CE (originale)	98

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «attrezzo» si fa sempre riferimento alla carotatrice DD 120.

Componenti dell'attrezzo, elementi di comando e di visualizzazione (unità motrice e supporto a colonna) 1

Carotatrice DD 120
① Indicatore di servizio
② Indicatore della potenza di foratura
③ Interruttore on/off
④ Interruttore di selezione della velocità
⑤ Ingranaggi
⑥ Motore
⑦ Copertura delle spazzole
⑧ Testa per impiego a umido
⑨ Cavo d'alimentazione compreso PRCD
⑩ Indicatore protezione antifurto (opzionale)
⑪ Slitta
⑫ Freno slitta
⑬ Viti di regolazione gioco slitta
⑭ Binario
⑮ Portautensile
⑯ Piastra di base con tasselli
⑰ Volantino
⑱ Arresto di finecorsa
⑲ Viti di livellamento

In alternativa: Piastra base combinata (tasselli o vuoto) 2

⑳ Manometro
㉑ Valvola di scarico del vuoto
㉒ Guarnizione per vuoto
㉓ Attacco per il vuoto

ACCESSORI 3

Fissaggio
㉔ Mandrino di serraggio
㉕ Dado di serraggio
㉖ Tassello

Sistema di raccolta acqua 4

㉗ Supporto per raccogliacqua
㉘ Serbatoio raccogliacqua

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di divieto

Proibito il trasporto con gru

Segnali di avvertimento

Attenzione: pericolo generico

Attenzione: alta tensione

Attenzione: pericolo di ustioni

Segnali di obbligo

Indossare occhiali di protezione

Indossare un elmetto di protezione

Indossare protezioni acustiche

Indossare guanti di protezione

Indossare calzature antinfortunistiche

Simboli

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

/min

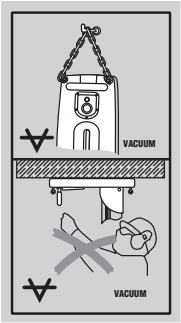
Rotazioni al minuto

Simbolo lucchetto (blocco)

Dotato di protezione antifurto TPS (opzionale)

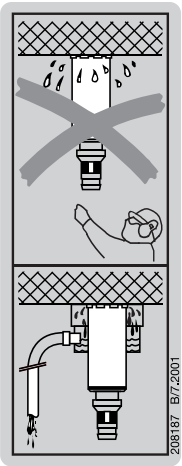
Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto

Sulla piastra base combinata



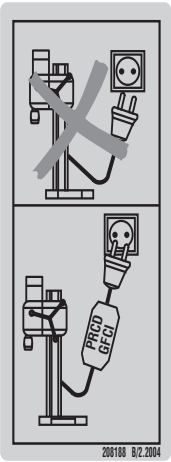
Sopra: Per i lavori di foratura in orizzontale con fissaggio a vuoto non è consentito utilizzare il supporto a colonna senza un fissaggio supplementare.
Sotto: Per i lavori di foratura sopra testa con supporto a colonna non è consentito utilizzare il fissaggio a vuoto.

Sull'attrezzo



Per i lavori sui soffitti è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

Sull'attrezzo



Lavorare solamente con un PRCD correttamente funzionante.

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

La DD 120 è una carotatrice ad azionamento elettrico ed è ideata per eseguire, con supporto a colonna, fori ad acqua, carotaggi nei soffitti e fori ciechi su fondi (armati) di natura minerale, mediante corone diamantate (non è consentito l'uso manuale).
Durante l'uso dell'attrezzo accertarsi che sia garantito un sufficiente ancoraggio nel fondo mediante tasselli o piastra base per vuoto.
Per evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 120 originali Hilti.
Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni.
Rispettare anche le normative nazionali in materia di sicurezza sul luogo di lavoro.
L'attrezzo, gli accessori e gli utensili possono essere fonte di pericolo qualora vengano utilizzati da personale non addestrato, in modo non conforme oppure per scopi diversi da quelli previsti.
Per i lavori verso l'alto è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.
Per i lavori di foratura in orizzontale con fissaggio a vuoto (accessorio) non è consentito utilizzare il supporto a colonna senza un fissaggio supplementare.
Per le operazioni di regolazione sulla piastra base non utilizzare nessun attrezzo a percussione (martello).
Non è consentito manipolare né apportare modifiche all'attrezzo, al supporto a colonna o agli accessori.

ATTENZIONE
L'attrezzo deve essere utilizzato soltanto con collegamento a reti elettriche dotate di cavo di terra e con dimensioni sufficienti.

ATTENZIONE
Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).

PERICOLO
Utilizzare esclusivamente gli accessori originali e gli utensili ausiliari elencati nel manuale d'istruzioni. L'utilizzo di accessori o utensili ausiliari diversi da quelli consigliati nel manuale d'istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.

2.2 Impiego con le diverse dotazioni

Dotazione	⌀ corone di perforazione	Direzione di foratura
Attrezzo con sistema di raccolta acqua ed aspiratore per liquidi	16...132 mm (162*)	Tutte le direzioni
Attrezzo senza sistema di raccolta acqua ed aspiratore per liquidi	16...132 mm (162*)	non in alto
Attrezzo con sistema di raccolta acqua	16...132 mm (162*)	non in alto

* Il diametro di foratura dell'attrezzo è riportato sulla targhetta.

2.3 Tabella delle velocità e dei relativi diametri delle corone di perforazione

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto, giri/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* Il diametro di foratura dell'attrezzo è riportato sulla targhetta.

NOTA
In fondi di calcestruzzo con pochi ferri di armatura è possibile utilizzare la seconda velocità fino ad un ⌀ 82 mm (3½"), al fine di ottenere un avanzamento della foratura più elevato.

2.4 Indicatore di stato 1

Indicatore	Stato	Descrizione / informazioni
Indicatore della protezione antifurto (10)	Lampeggia con luce gialla	L'attrezzo è protetto contro i furti e deve essere abilitato con la chiave di attivazione.
Indicatore di servizio (1)	Si accende con luce rossa e l'attrezzo funziona	Le spazzole sono molto usurate. Dal momento dell'accensione dell'indicatore, è possibile lavorare con l'attrezzo ancora per alcune ore effettive, prima che entri in funzione lo spegnimento automatico dell'attrezzo. Far sostituire tempestivamente le spazzole, affinché l'attrezzo sia sempre pronto per l'uso.
	Si accende con luce rossa e l'attrezzo non funziona	Le spazzole devono essere sostituite.
	Lampeggia con luce rossa	Errore del numero di giri, vedere il capitolo "Problemi e soluzioni".
Indicatore della potenza di foratura (2)	Si accende con luce arancione	Pressione d'appoggio insufficiente

Indicatore della potenza di foratura (2)	Si accende con luce verde	Pressione d'appoggio ottimale
	Si accende con luce rossa	Pressione d'appoggio troppo elevata
	Lampeggia con luce rossa	L'attrezzo è temporaneamente surriscaldato, vedere il capitolo "Problemi e soluzioni".

2.5 Antifurto TPS (opzionale)

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto TPS". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

2.6 La dotazione standard comprende:

1 Attrezzo comprensivo di volantino
1 Manuale d'istruzioni
1 Valigetta Hilti o scatola di cartone

2.7 Utilizzo dei cavi di prolunga

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga omologati per la specifica applicazione, con una sezione sufficiente.
Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.

Sezione del conduttore	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensione di rete 100 V	non consigliata	non consigliata	non consigliata	40 m
Tensione di rete 110-120 V	non consigliata	non consigliata	30 m	
Tensione di rete 220-240 V	30 m		50 m	

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore 1,25 mm². Utilizzare solamente cavi di prolunga provvisti di conduttore di terra.

2.8 Utilizzo di generatori o trasformatori

Questo attrezzo può essere utilizzato anche collegandolo ad un generatore o ad un trasformatore, purché vengano rispettate le seguenti condizioni: la potenza erogata in Watt deve essere almeno doppia rispetto alla potenza riportata sulla targhetta dell'attrezzo, la tensione d'esercizio deve sempre essere compresa tra +5 % e –15 % della tensione nominale, la frequenza deve essere entro l'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz e si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

NOTA
L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi possono provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo. Non collegare contemporaneamente al generatore / trasformatore nessun altro attrezzo.

3 Accessori

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Protezione antifurto TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote e chiave di attivazione TPS-K	opzionale
Supporto per raccogliacqua	331622
Indicatore di portata (BI+)	305939
Volantino (leva)	332023
Volantino (maniglia a crociera)	332033
Dado di bloccaggio	333477
Mandrino di serraggio	333629

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Set di guarnizioni per piastra base combinata	333846
Vite di livellamento	351954
Prolunga della corona di perforazione (BI+)	220929
Supporto a colonna (piastra di base con tasselli, binario da 600 mm, solo ricambio)	334206
Supporto a colonna (piastra di base con tasselli, binario da 720 mm)	352164
Supporto a colonna (piastra di base con tasselli, binario da 830 mm, solo ricambio)	277337
Supporto a colonna (piastra di base con tasselli, binario da 720 mm con meccanica orientabile)	335883
Supporto a colonna (piastra di base combinata, binario da 830 mm con meccanica orientabile)	335896
Piastra base per vuoto	232991

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

NOTA
L'attrezzo è disponibile con diverse tensioni nominali. La tensione nominale e l'assorbimento di tensione nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta.

Tensione nominale [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Assorbimento di potenza nominale [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Corrente nominale [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Frequenza di rete [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Numero di giri a vuoto nominale 1ª velocità [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Numero di giri a vuoto nominale 2ª velocità [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Ulteriori informazioni sull'attrezzo

Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	6 bar
Dimensioni supporto a colonna binario corto (L x P x H)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimensioni supporto a colonna binario medio (L x P x H)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimensioni supporto a colonna binario lungo (L x P x H)	330 mm x 147 mm x 830 mm

Peso (binario 600 mm)	9,8 kg
Classe di protezione	Classe di protezione I (con messa a terra)

NOTA

Il picco di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 61029 e può essere impiegata per confrontare i diversi utensili elettrici. È altresì adatta per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco di vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con inserti diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare notevolmente il carico delle vibrazioni per la durata del lavoro. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche dei tempi in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò può ridurre notevolmente il carico delle vibrazioni nell'arco della durata complessiva del lavoro. Prima dell'effetto delle vibrazioni, individuare le ulteriori misure di sicurezza necessarie per la protezione dell'utilizzatore, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli inserti, riscaldamento delle mani, organizzazione delle fasi di lavoro.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni (misurate secondo la norma EN 61029-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	102 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica d'emissione di grado A	89 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni) sul volantino di avanzamento (maniglia a crociera)

Foratura nel calcestruzzo (umido), a_h	2,5 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Note fondamentali sulla sicurezza

a) **ATTENZIONE: Quando si fa uso di attrezzi elettrici, ci si deve attenere alle seguenti misure di sicurezza fondamentali per salvaguardarsi da eventuali scosse elettriche e per evitare il pericolo di lesioni e d'incendio.**

b) **Leggere tutte le indicazioni prima di procedere all'utilizzo di questo attrezzo elettrico e conservare con cura le indicazioni di sicurezza.**

5.1.1 Allestimento e protezione dell'area di lavoro

a) **L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori.** Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono avere influenza sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.

b) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**

c) **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.

d) **Tenere in ordine la postazione di lavoro. Mantenere l'area di lavoro libera da oggetti che potrebbero essere causa di lesioni.** Il disordine nella postazione di lavoro può essere causa di incidenti.

e) **Quando si eseguono carotaggi nelle pareti, assicurare la zona dietro la parete, poiché il materiale o la carota potrebbero cadere all'esterno. Quando si eseguono carotaggi nei soffitti, assicurare la zona sottostante, poiché potrebbe cadere del materiale o la carota.**

f) **Utilizzare l'equipaggiamento di protezione. Indossare occhiali protettivi.**

g) **Durante l'esecuzione di lavori che generano polvere, utilizzare un'apposita mascherina per la protezione delle vie respiratorie.**

h) **Indossare un abbigliamento adeguato. Non indossare vestiti larghi o gioielli poiché potrebbero impigliarsi nelle parti mobili dell'attrezzo. Gli operatori che portano i capelli lunghi devono indossare un'apposita retina.**

i) **In caso di lavori da eseguire all'aperto, è consigliabile indossare guanti in gomma e calzature antinfortunistiche antiscivolo.**

j) **Tenere lontano dalla portata dei bambini. Mantenere i non addetti ai lavori lontani dalla postazione di lavoro.**

k) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

l) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

m) **Non consentire ad altre persone di toccare l'attrezzo o il cavo di prolunga.**

n) **Evitare di assumere posture scomode. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**

o) **Per evitare il pericolo di cadute durante il lavoro, far sempre scorrere dietro l'attrezzo il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga e il tubo flessibile dell'acqua.**

p) **Tenere il cavo di alimentazione e il cavo di prolunga, il tubo flessibile di aspirazione e il tubo flessibile del vuoto lontani da parti rotanti.**

q) **ATTENZIONE: Prima di procedere alla foratura o al carotaggio, è assolutamente necessario informarsi in merito ad eventuali linee sotto tensione presenti al di sotto della zona di lavoro.**

r) **Cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua nascosti rappresentano un serio pericolo, qualora vengano danneggiati durante il lavoro. Pertanto, controllare l'area di lavoro in anticipo, ad esempio utilizzando un metal detector.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico.

s) **Arbeiten Sie nicht auf einer Leiter.**

it

5.1.2 Misure generali di sicurezza

a) **Utilizzare l'attrezzo giusto. Non utilizzare l'attrezzo per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato, bensì solamente in conformità alle indicazioni / norme riportate nel presente manuale ed in perfette condizioni di funzionamento.**

b) **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.**L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

c) **Utilizzare esclusivamente gli accessori originali e gli utensili ausiliari elencati nel manuale d'istruzioni.** L'utilizzo di accessori o utensili ausiliari diversi da quelli consigliati nel manuale d'istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.

d) **Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non esporre l'attrezzo alle intemperie, non utilizzarlo in ambienti umidi o bagnati. Non utilizzare l'attrezzo laddove sussista il rischio di incendio o esplosione.**Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono incendiare la polvere o i gas.

e) **Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**

f) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Si lavora meglio ed in modo più sicuro nell'ambito del campo di potenza indicato.**

g) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.**Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

h) **Non lasciare mai l'attrezzo incustodito.**

i) **Conservare gli strumenti / attrezzi inutilizzati in un luogo sicuro. Gli strumenti / attrezzi non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto, in alto o chiuso a chiave, al di fuori della portata dei bambini.**

j) **Evitare un avvio involontario. Accertarsi che l'interruttore on/off sia spento al momento dell'innesto della spina nella presa.**

k) **Nel caso in cui l'attrezzo non venga utilizzato (ad es. durante una pausa di lavoro), prima di effettuare eventuali regolazioni, per motivi di manutenzione, riparazione e sostituzione degli utensili, disinserire sempre la spina dalla presa.** Questa misura precauzionale è intesa a prevenire un avviamento involontario dell'attrezzo.

l) **Non azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (per la versione GB non utilizzare mai senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.**

m) **Curare gli utensili con la massima attenzione. Conservare gli utensili affilati e puliti, in modo da poter lavorare meglio ed in modo più sicuro.**

n) **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.**Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

o) **Controllare che l'attrezzo e gli accessori non presentino eventuali danneggiamenti. Prima di un ulteriore impiego dell'attrezzo, i dispositivi di protezione o le parti lievemente danneggiate devono essere esaminati con cura per verificarne il perfetto funzionamento in conformità alle prescrizioni. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi e verificare inoltre che altre parti non siano danneggiate. Tutte le parti devono essere montate correttamente e soddisfare tutte le prescrizioni, per assicurare il perfetto funzionamento dell'attrezzo. Salvo diversa indicazione nel manuale d'istruzioni, i dispositivi di protezione ed i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti in modo appropriato presso un'officina autorizzata.**

p) **Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.**

q) **In caso di lavori che generano polvere, come ad esempio per la foratura a secco, utilizzare una mascherina per le vie respiratorie. Collegare un dispositivo di aspirazione della polvere. Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).**

r) Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno

(cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.**

5.1.3 Parte meccanica

a) **Osservare sempre le avvertenze per la cura e la manutenzione dell'attrezzo.**
b) **Seguire sempre le avvertenze relative alla lubrificazione ed alla sostituzione degli utensili.**
c) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmene fissati nel porta-utensile.**
d) **Accertarsi che l'attrezzo sia correttamente fissato nel supporto a colonna.**
e) **Non toccare parti in rotazione.**
f) **Accertarsi che tutte le viti di fissaggio siano correttamente serrate.**
g) **Prestare attenzione a che la copertura con arresto di finecorsa integrato sia sempre montata sul supporto a colonna, poiché in caso contrario non verrebbe garantita la funzione di finecorsa fondamentale per la sicurezza.**

5.1.4 Parte elettrica

a) **È necessario proteggersi contro le scosse elettriche. Evitare il contatto del corpo con le parti collegate a massa, ad es. tubi, radiatori / caloriferi, fornelli, frigoriferi.**
b) **Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati.**
c) **Controllare che l'attrezzo e gli accessori siano in perfette condizioni. Non azionare l'attrezzo e gli accessori, se questi presentano dei danni, se il sistema è incompleto o se gli elementi di comando non possono essere azionati correttamente.**
d) **Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.**
e) **Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti dal Centro Riparazioni Hilti. Non utilizzare l'attrezzo, se l'interruttore non consente il corretto spegnimento / accensione dello stesso.**
f) **Far riparare l'attrezzo soltanto da un Centro Riparazioni Hilti con pezzi di ricambio originali, in caso contrario potrebbero verificarsi incidenti all'utilizzatore.**
g) **Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli per cui è stato creato. Non trasportare mai l'attrezzo afferrandolo dal cavo di alimentazione. Non estrarre mai la spina dalla presa tirando dal cavo di alimentazione.**
h) **Proteggere il cavo di alimentazione da calore, olio e spigoli vivi.**
i) **Per l'utilizzo all'aperto, usare solo cavi di prolunga omologati per tale scopo e provvisti del relativo contrassegno.**
j) **In caso di interruzione della corrente: spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione.**
k) **Evitare di usare cavi di prolunga con prese multiple e di azionare più attrezzi contemporaneamente.**
l) **Non utilizzare l'attrezzo se è sporco o bagnato. In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'attrezzo, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.**

5.1.5 Sicurezza termica

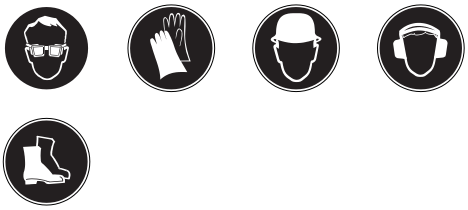
Durante la sostituzione dell'utensile, indossare i guanti di protezione! L'utensile può surriscaldarsi a causa dell'utilizzo.

5.1.6 Requisiti degli utilizzatori

a) **L'attrezzo è destinato ad un uso professionale.**
b) **L'uso, la manutenzione e la cura dell'attrezzo devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato ed addestrato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi.**
c) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.
d) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al**

fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.

5.1.7 Equipaggiamento di protezione personale



it

Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.

6 Messa in funzione

PRUDENZA
La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta. L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

PERICOLO
Quando si eseguono carotaggi nelle pareti, assicurare la zona dietro la parete, poiché il materiale o la carota potrebbero cadere all'esterno. Quando si eseguono carotaggi nei soffitti, assicurare la zona sottostante, poiché potrebbe cadere del materiale o la carota.

PERICOLO
Accertarsi che l'attrezzo sia sufficientemente fissato alla superficie di fondo.

PRUDENZA
Non utilizzare adattatori allo scopo di annullare la messa a terra.

6.1 Preparazione

PRUDENZA
L'attrezzo e la corona diamantata di foratura sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. **Indossare un elmetto di protezione, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.**

6.1.1 Montaggio del volantino 4

NOTA
Il volantino può essere montato su uno dei due lati (destro o sinistro) della slitta.

1. Inserire il volantino sull'asse, sul lato destro o sinistro, sulla slitta.
2. Assicurare il volantino con la copiglia affinché non si allenti.

6.1.2 Fissaggio dell'attrezzo con un tassello 3

ATTENZIONE
Utilizzare il tassello adatto per il materiale di base in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore del tassello stesso.

NOTA
L'ancorante/tassello Hilti in metallo M12 è solitamente impiegato per il fissaggio del dispositivo di carotaggio al diamante in calcestruzzo non fessurato. Possono però anche essere impiegati in determinate condizioni come fissaggio alternativo. In caso di domande sul fissaggio sicuro, rivolgersi al Servizio di Assistenza tecnica Hilti.

1. Posizionare il tassello adatto al materiale di fondo in questione a 203 mm, o 8" (distanza ideale), dal centro del foro.
2. Avvitare il mandrino di serraggio (accessorio) nel tassello.
3. Inserire la piastra di base dell'attrezzo mediante il mandrino ed allinearlo.
4. Avvitare il dado di bloccaggio (accessorio), senza serrarlo a fondo, sul mandrino.
5. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento. Accertarsi che le viti di livellamento siano posizionate saldamente sul materiale di base.
6. Serrare il dado di bloccaggio sul mandrino con una chiave fissa SW 19.
7. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

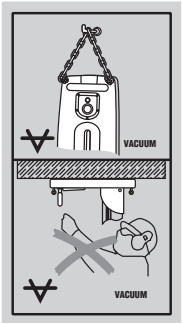
6.1.3 Fissaggio dell'attrezzo con il vuoto

PERICOLO
Una superficie di fondo rivestita, laminata, grezza o irregolare può ridurre sensibilmente l'efficacia del sistema a vuoto. **Controllare la superficie di fondo per verificare che sia adatta al fissaggio a vuoto del telaio.**

PERICOLO
Non è permesso eseguire carotaggi sopra testa utilizzando solo il fissaggio a vuoto.

PRUDENZA
Prima di utilizzare la pompa per vuoto, leggere attentamente il manuale d'istruzioni e seguire le indicazioni.

ATTENZIONE
Prima e durante l'operazione di perforazione ci si deve accertare che la lancetta del manometro si trovi nella zona verde.



NOTA
Opzionale con l'impiego della piastra base a vuoto: avvitare la piastra base con tassello sulla piastra base a vuoto.

1. Ruotare le 4 viti di livellamento finché non si trovino a ca. 5 mm sotto la piastra base combinata o la piastra base a vuoto.
2. Collegare il raccordo per il vuoto della piastra base combinata con la pompa per il vuoto.
3. Determinare il centro del foro.
4. Tirare una linea lunga circa 800 mm dal centro del foro nella direzione in cui deve trovarsi l'attrezzo.
5. Ad una distanza di 203 mm / 8" dal centro del foro, fare un segno sulla linea.
6. Inserire la pompa per il vuoto e premere la valvola di scarico del vuoto.
7. Orientare la tacca della piastra base combinata o la piastra base a vuoto sulla linea.
8. Se è stato raggiunto il corretto posizionamento dell'attrezzo, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere contro il fondo.
9. Il livellamento e il sostegno della piastra base combinata o della piastra base a vuoto si ottiene con le 4 viti di livellamento.
10. Per l'esecuzione di fori orizzontali l'attrezzo dev'essere assicurato con dispositivi supplementari (ad esempio fissare una catena mediante tasselli, ...).
11. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

6.1.4 Regolazione dell'angolo di foratura sull'attrezzo (optional per binario con meccanica orientabile)

PRUDENZA
Pericolo di schiacciamento delle dita nella zona di articolazione. **Utilizzare guanti di protezione.**

1. Allentare la vite in basso sul giunto a cerniera del binario.
2. Portare il binario nella posizione desiderata.
3. Serrare quindi nuovamente la vite.

6.1.5 Installazione del collegamento alla conduttura dell'acqua

PRUDENZA
Controllare regolarmente che i tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche, pari a 6 bar.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

NOTA
Utilizzare solamente acqua fresca o acqua priva di impurità al fine di evitare il danneggiamento dei componenti.

NOTA
Come accessorio è possibile montare un indicatore di portata tra il condotto di alimentazione dell'attrezzo ed il condotto dell'acqua.

1. Allacciare la regolazione dell'acqua all'attrezzo.
2. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua (giunto per tubi flessibili).

6.1.6 Montaggio del sistema di raccolta acqua (accessorio) 5

ATTENZIONE
Per i lavori sui soffitti è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi. L'attrezzo dev'essere perpendicolare al

soffitto. La guarnizione deve corrispondere al diametro della corona diamantata.

NOTA
Utilizzando il sistema di raccolta dell'acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente. Il sistema di raccolta, utilizzato in combinazione con un aspiratore per liquidi, garantisce i migliori risultati.

1. Allentare la vite a testa esagonale sulla parte anteriore del binario.
2. Spingere il supporto per il raccogliacqua in posizione.
3. Inserire la vite a testa esagonale e serrare a fondo.
4. Posizionare il serbatoio raccogliacqua tra i due bracci mobili del supporto.
5. Bloccare il serbatoio raccogliacqua sul relativo supporto con le due viti, fissandolo alla superficie di fondo.
6. Collegare al serbatoio raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

6.1.7 Montaggio della corona diamantata 6

PERICOLO
Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento. Non utilizzare utensili danneggiati. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

NOTA
Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm.

PERICOLO
Al fine di evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 120 originali Hilti. Per gli attrezzi dotati di porta-utensile BI+ sono ammesse esclusivamente le corone di perforazione originali Hilti.

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PERICOLO
In caso di montaggio e posizionamento errato della corona di perforazione sussiste il rischio di creare situazioni pericolose a causa della rottura o del distacco di componenti. **Controllare che la corona di perforazione sia correttamente in sede.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
I porta-utensile M27C-Rod, A-Rod, M27 e BR vengono azionati con una chiave fissa da 27.

1. Mediante il freno della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Inserire la corona diamantata dal basso nella dentatura del porta-utensile (BI+) dell'attrezzo e ruotarla fino allo scatto in sede.
4. Chiudere il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione della parentesi chiusa.
5. Controllare che la corona di perforazione sia fissata saldamente nel porta-utensile, tirandola e muovendola avanti e indietro.

6.1.8 Selezione del numero di giri 7

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

1. Selezionare la posizione dell'interruttore in base al diametro di foratura utilizzato. Ruotare l'interruttore, ruotando contemporaneamente (a mano) la corona di perforazione, fino a raggiungere la posizione consigliata (vedere capitolo "Descrizione").

6.1.9 Smontaggio della corona diamantata

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Per i porta-utensile C-Rod, A-Rod, M27 e BR bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa da 27 e rimuo-

vere quindi la corona di perforazione con una chiave fissa adatta.

1. Ruotare il freno della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
4. Rimuovere la corona di perforazione.

7 Utilizzo

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
L'attrezzo ed il processo di foratura producono rumore. **Indossare protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

PRUDENZA
Le operazioni di foratura possono produrre schegge pericolose. Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo ed agli occhi dell'operatore. **Utilizzare occhiali protettivi ed elmetto di protezione.**

7.1 Antifurto TPS (opzionale)

NOTA
L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

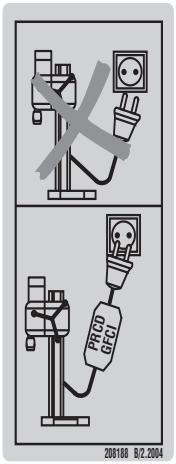
7.1.1 Abilitazione dell'attrezzo

1. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore per le correnti di guasto. La spia gialla della protezione antifurto lampeggia. Ora l'attrezzo è pronto per la ricezione del segnale della chiave di attivazione.
2. Portare la chiave di attivazione oppure la fibbia dell'orologio TPS direttamente sul simbolo del lucchetto. Non appena la spia gialla dell'antifurto si spegne, l'attrezzo può essere utilizzato.
   NOTA Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, ad esempio a causa di un cambiamento della postazione di lavoro o in caso di black-out, la disponibilità al funzionamento dell'attrezzo viene mantenuta per circa 20 minuti. In caso di interruzioni prolungate, l'attrezzo dovrà essere nuovamente abilitato per mezzo della chiave di attivazione.

7.1.2 Attivazione della funzione di antifurto per l'attrezzo

NOTA
Ulteriori informazioni in merito all'attivazione ed applicazione della protezione antifurto sono contenute nel manuale d'istruzioni "Antifurto".

7.2 Inserimento e controllo del circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD

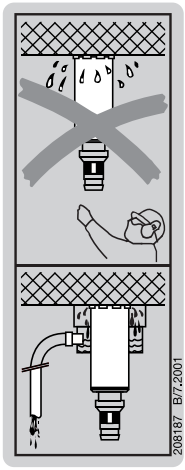


(nella versione GB viene utilizzato alternativamente un trasformatore di separazione)

1. Inserire la spina dell'attrezzo in una presa dotata di terminale di messa a terra.
2. Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore per le correnti di guasto PRCD.
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Premere il tasto "0" o "TEST" nell'interruttore per le correnti di guasto PRCD.
   Deve scomparire l'indicatore.

4. **ATTENZIONE Se l'indicatore non scompare, l'attrezzo non deve più essere usato.**Far riparare l'attrezzo da personale specializzato con ricambi originali.
   Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore per le correnti di guasto PRCD.
   Deve comparire l'indicatore.

7.3 Impiego dell'attrezzo senza sistema di raccolta acqua e aspiratore per liquidi

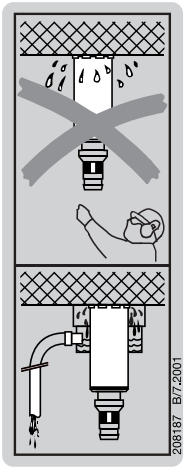


ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
L'acqua defluisce in modo incontrollato. **Non sono ammesse le forature in alto!**

1. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
2. Premere l'interruttore on/off sull'attrezzo in posizione "I".
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Aprire il freno della slitta.
4. Ruotare la corona diamantata con il volantino finché raggiunge la superficie da forare.
5. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona diamantata non è centrata, quindi aumentare la pressione.
6. Regolare la pressione d'appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.
   NOTA Dopo l'accensione dell'attrezzo l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione. L'intensità ideale di foratura viene raggiunta quando l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde. Se l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce rossa, diminuire la pressione d'appoggio.

7.4 Impiego dell'attrezzo con il sistema di raccolta acqua (accessorio)

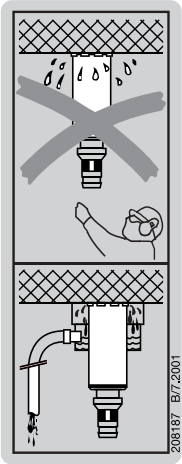


ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

PRUDENZA
L'acqua è stata deviata mediante un tubo flessibile. **Non sono ammesse le forature in alto!**

1. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
2. Premere l'interruttore on/off sull'attrezzo in posizione "I".
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Aprire il freno della slitta.
4. Ruotare la corona diamantata con il volantino finché raggiunge la superficie da forare.
5. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona diamantata non è centrata, quindi aumentare la pressione.
6. Regolare la pressione d'appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.
   NOTA Dopo l'accensione dell'attrezzo l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione. L'intensità ideale di foratura viene raggiunta quando l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde. Se l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce rossa, diminuire la pressione d'appoggio.

7.5 Impiego dell'attrezzo con il sistema di raccolta acqua e l'aspiratore per liquidi (accessori) 8



ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Durante la foratura in alto la corona diamantata si riempie di acqua. **Non è consentito eseguire fori inclinati verso l'alto (il raccogliacqua non è in funzione).**

NOTA
L'aspiratore per liquidi deve essere avviato manualmente prima dell'operazione di carotaggio e deve essere disinserito manualmente al termine dell'operazione.

1. Attivare l'aspiratore per liquidi. Non utilizzarlo in modalità automatica.
2. Creare il collegamento con l'alimentazione dell'acqua.
3. Aprire la regolazione dell'acqua.
4. Premere l'interruttore on/off sull'attrezzo in posizione "I".
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
5. Aprire il freno della slitta.
6. Ruotare la corona diamantata con il volantino finché raggiunge la superficie da forare.
7. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona diamantata non è centrata, quindi aumentare la pressione.
8. Regolare la pressione d'appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.
   NOTA Dopo l'accensione dell'attrezzo l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione. L'intensità ideale di foratura viene raggiunta quando l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde. Se l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce rossa, diminuire la pressione d'appoggio.

7.6 Spegnimento 9

ATTENZIONE
Fare attenzione quando si eseguono forature verso l'alto: durante la foratura in alto la corona diamantata si riempie di acqua. **Al termine dei lavori sopra testa è necessario innanzitutto scaricare l'acqua con prudenza. A tale scopo l'alimentazione dell'acqua viene interrotta nel dispositivo di regolazione e l'acqua viene scaricata aprendo il dispositivo di regolazione stesso. L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.**

1. Chiudere la regolazione dell'acqua.
2. Estrarre la corona diamantata dal foro di carotaggio.
3. Fissare il freno della slitta.
4. Disattivare l'attrezzo.
5. Disattivare, se installato, l'aspiratore per liquidi.

7.7 Procedura in caso di bloccaggio della corona di perforazione

Un eventuale bloccaggio della corona di perforazione fa scattare innanzitutto il giunto a frizione. Inoltre, l'elettronica provoca lo spegnimento del motore. Se l'operatore a questo punto non interviene, l'elettronica accende il motore per due volte. Se in questo modo la corona di perforazione non viene liberata, l'elettronica spegne il motore per 90 secondi. La corona di perforazione può essere liberata mediante le seguenti attività:

7.7.1 Allentare la corona di perforazione con una chiave fissa

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Afferrare la corona di perforazione in prossimità del codolo (da innestare) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione eseguendo un'apposita rotazione.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.7.2 Allentare la corona di perforazione con il volantino a crociera

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Allentare la corona di perforazione con il volantino a crociera dalla superficie di lavoro.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.8 Smontaggio

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Per rimuovere la corona di perforazione vedere il capitolo "Smontaggio della corona diamantata".
2. Se necessario, rimuovere la carota.
3. Smontare l'attrezzo dalla superficie di fondo.

7.8.1 Smontaggio in un elemento

NOTA
Se si smonta l'attrezzo in un unico elemento (senza previo smontaggio della corona di perforazione) si raccomanda, dopo lo spegnimento, di spostare l'attrezzo in basso sul

binario, finché non viene in contatto con il materiale del fondo; in questo modo si evita che l'attrezzo cada.

7.9 Smaltimento dei fanghi di perforazione

Vedere capitolo Smaltimento

7.10 Trasporto e magazzinaggio

Prima del magazzinaggio dell'attrezzo, aprire la regolazione dell'acqua.

PRUDENZA

Prestare attenzione che non rimanga acqua nell'attrezzo, in caso di temperature al di sotto degli 0°.

8 Cura e manutenzione

PRUDENZA

Disinserire la spina dalla presa.

it

8.1 Cura degli utensili e delle parti metalliche

Rimuovere lo sporco formatosi sugli utensili e, per proteggere dalla corrosione la superficie degli utensili stessi e del porta-utensile, strofinare occasionalmente con un panno imbevuto di olio.
Mantenere il codolo sempre pulito e leggermente ingrassato.

8.2 Cura dell'attrezzo

PRUDENZA

L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

L'involucro esterno dell'attrezzo è realizzato in plastica antiurto.
Non utilizzare mai l'attrezzo se le griglie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le griglie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta. Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo ne può essere compromessa.

8.3 Manutenzione

ATTENZIONE

Tutte le riparazioni relative alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.

8.4 Sostituzione delle spazzole 10

NOTA

La spia con il simbolo della chiave inglese si accende quando è necessario sostituire le spazzole.

PERICOLO

L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli. Se non si osservano le avvertenze riportate di seguito, sussiste la possibilità di un contatto con tensioni elettriche pericolose.

1. Scollegare l'attrezzo dall'alimentazione elettrica.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
3. Accertarsi che le spazzole in carbonio siano correttamente montate e che i cavetti siano stati posati. Rimuovere le spazzole usate dall'attrezzo.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano montate quelle usate (codice ricambio: 39577 Spazzole AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Spazzole AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   NOTA Durante il montaggio, fare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.
5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
   NOTA Dopo la sostituzione delle spazzole, la spia di segnalazione si spegne.

8.5 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta

NOTA

Con le viti di regolazione "gioco slitta" è possibile regolare il gioco tra binario e slitta.

Serrare (manualmente) le viti di regolazione "gioco slitta" con una chiave a brugola con una forza di 5 Nm e quindi allentare nuovamente di ¼ di giro.
La slitta risulta correttamente impostata quando, senza corona di perforazione, rimane nella sua posizione e, con corona di perforazione, si sposta verso il basso.

8.6 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

Dopo i lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutti i dispositivi di protezione siano montati e funzionino regolarmente.

9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona	Alimentazione corrente di rete interrotta	Collegare alla presa un altro attrezzo elettrico, verificarne il funzionamento; controllare le spine, i cavi elettrici, il PRCD e la rete.
	Interruttore on/off difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Alimentazione elettrica interrotta	Controllare e, all'occorrenza, fare sostituire da un elettricista il cavo dell'alimentazione, il cavo di prolunga, la spina, il PRCD
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Acqua nell'attrezzo	Asciugare l'attrezzo. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
Si accende l'indicatore di servizio	Spazzole usurate; è possibile lavorare ancora per poche ore.	Le spazzole devono essere sostituite. Vedere capitolo: 8.4 Sostituzione delle spazzole 10
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio è acceso	Spazzole usurate	Sostituire le spazzole Vedere capitolo: 8.4 Sostituzione delle spazzole 10
L'attrezzo non funziona, le spazzole sono state sostituite, l'indicatore di servizio è acceso	Danni all'attrezzo.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
L'indicatore di servizio lampeggia	Errore del numero di giri	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.
L'attrezzo non funziona, l'indicatore della potenza di foratura lampeggia con luce rossa.	Attrezzo surriscaldato	Attendere 90 secondi finché l'indicatore si spegne. Spegnere e riaccendere l'attrezzo.
	Attrezzo sovraccaricato per breve tempo.	Spegnere e riaccendere l'attrezzo.
L'attrezzo non funziona, l'indicatore della protezione antifurto lampeggia con luce gialla.	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.
Motore in funzione. La corona diamantata non gira	Commutatore di velocità non innestato	Spostare il commutatore di velocità finché non si percepisce il suono dell'innesto in posizione
	Ingranaggio difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
La velocità di foratura diminuisce	Corona diamantata consumata	Lasciando scorrere l'acqua, affilare la corona diamantata su una piastra per affilatura
	Corona diamantata consumata	Caratteristiche della corona errate, chiedere consiglio a Hilti
	Pressione dell'acqua/flusso dell'acqua troppo elevato	Ridurre la quantità d'acqua mediante il dispositivo di regolazione acqua

Problema	Possibile causa	Soluzione
La velocità di foratura diminuisce	La carota si incastra nella corona diamantata	Rimuovere la carota
	Profondità di foratura massima raggiunta	Rimuovere la carota ed utilizzare la prolunga della corona di perforazione
	Corona diamantata difettosa	Controllare l'eventuale presenza di danni alla corona diamantata e, se necessario, sostituirla
	Il giunto a frizione scatta troppo presto o gira a vuoto	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Freno chiuso	Aprire il freno
	Quantità di acqua insufficiente	Aprire il dispositivo di regolazione dell'acqua Controllare l'alimentazione dell'acqua
Il volantino gira a vuoto	Copiglia rotta	Sostituire la copiglia
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla scatola degli ingranaggi	Pressione dell'acqua troppo elevata	Ridurre la pressione dell'acqua
	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Non si riesce a inserire la corona diamantata nel porta-utensile	Attacco / porta-utensile sporco o danneggiato	Pulire o, se necessario, sostituire l'attacco / il porta-utensile
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Attacco / porta-utensile sporco	Pulire l'attacco / il porta-utensile
	Guarnizione porta-utensile o attacco difettoso	Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla
La carotatrice ha troppo gioco	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Le viti di livellamento o il mandrino di serraggio non sono serrati	Serrare le viti di livellamento o il mandrino di serraggio
	La slitta ha troppo gioco	Regolare il gioco tra il binario e la slitta Vedere capitolo: 8.5 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta
	Attacco difettoso	Controllare l'attacco e, se necessario, sostituirlo

10 Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

Trattamento preliminare raccomandato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale, l'immissione del fango di foratura nelle acque o nelle fognature senza un idoneo trattamento preliminare, è problematica. Si raccomanda di informarsi presso le autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie. (Un agente flocculante può accelerare il processo di separazione)
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica, ph > 7), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.

11 Garanzia del costruttore

Hilti garantisce che l'attrezzo / lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo / lo strumento venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo / lo strumento esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo / dello strumento. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo / dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo / dello strumento o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o verbali relativi alla garanzia.

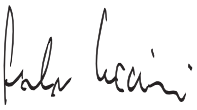
12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Sistema di carotaggio con corona diamantata
Modello:	DD 120
Anno di progettazione:	2006

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

it

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

DD 120 Diamantboorsysteem

Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	99
2 Beschrijving	101
3 Toebehoren	103
4 Technische gegevens	104
5 Veiligheidsinstructies	105
6 Inbedrijfneming	108
7 Bediening	110
8 Verzorging en onderhoud	113
9 Foutopsporing	114
10 Afval voor hergebruik recyclen	116
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	116
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	117

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.
In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd het diamantboorsysteem DD 120 bedoeld.

Onderdelen en bedienings- en indicatie-elementen (aandrijfeenheid en boorkolom) 1

Diamantboormachine DD 120
① Service-indicatie
② Boorvermogensindicatie
③ Aan-/uitschakelaar
④ Tandwielschakelaar
⑤ Aandrijving
⑥ Motor
⑦ Afdekking koolborstels
⑧ Spoelkop
⑨ Netsnoer incl. PRCD
⑩ Aanduiding diefstalbeveiliging (optioneel)
⑪ Slede
⑫ Slederem
⑬ Instelschroeven speling slede
⑭ Rail
⑮ Gereedschapopname
⑯ Ankervoetplaat
⑰ Handwiel
⑱ Eindaanslag
⑲ Nivelleerschroeven

Alternatief: combigrondplaat (deuvel of vacuüm) 2

⑳ Manometer
㉑ Vacuümventilatieklep
㉒ Vacuümafdichting
㉓ Vacuümaansluiting

Toebehoren 3

Bevestiging
㉔ Spanspindel
㉕ Spanspindelmoer
㉖ Deuvel

Wateropvangsysteem 4

㉗ Wateropvanghouder
㉘ Vat voor wateropvang

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR
Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING
Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Verbodstekens

Verboden met een kraan te transporteren

Waarschuwingstekens

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

Waarschuwing voor heet oppervlak

Gebodstekens

Veiligheidsbril dragen

Helm dragen

Gehoorbescherming dragen

Werkhandschoenen dragen

Werkschoenen dragen

Symbolen

Vóór het gebruik de handleiding lezen

/min

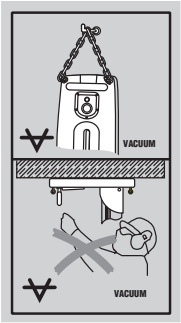
Omwentelingen per minuut

Slotsymbool

Verwijzing naar beveiliging tegen diefstal

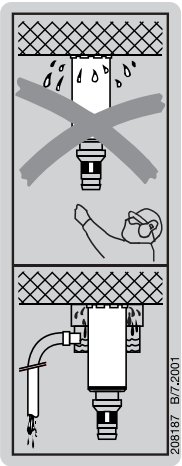
Afval voor hergebruik recyclen

Op de combigrondplaat



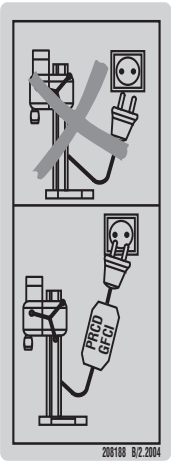
Boven: Bij horizontaal boren met vacuümbevestiging mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging gebruikt worden.
Onder: Bij bovenhands boren met boorkolom is het gebruik van een vacuümbevestiging niet toegestaan.

Op het apparaat



Bij werkzaamheden aan het plafond is in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven.

Op het apparaat



Alleen werken met goed functionerende PRCD.

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat
Het type en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type:

Serienr.:

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De DD 120 is een elektrisch aangedreven diamantkernboor, bestemd voor het natboren van gaten in of door (gewapende) minerale ondergronden met behulp van een kolom. Hierbij worden diamantboorkronen gebruikt (geen handgeleiding).
Bij het gebruik van het apparaat dient te worden gezorgd voor een voldoende verankering met deuvels of een vacuümvoetplaat in de ondergrond.
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 120 toebehoren.
Volg ook de veiligheids- en bedieningsinstructies voor de gebruikte toebehoren.
Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.
Neem ook de lokale wetgeving m.b.t. de arbeidsomstandigheden in acht.
Het apparaat, de accessoires en het gereedschap kunnen gevaar opleveren wanneer ze door ongeschoolde personen gebruikt, onjuist behandeld of niet volgens de voorschriften ingezet worden.
Bij naar boven gerichte werkzaamheden is in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven.
Bij horizontaal boren met vacuümbevestiging (accessoire) mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging worden gebruikt.
Gebruik voor uitlijnwerkzaamheden op de grondplaat geen slaggereedschap (hamer).
Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat, de boorkolom en accessoires zijn niet toegestaan.

WAARSCHUWING
Het apparaat mag alleen worden gebruikt wanneer het met een geaard snoer op het net is aangesloten en de dimensionering toereikend is.

WAARSCHUWING
Er mag niet worden geboord in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

GEVAAR
Gebruik uitsluitend originele toebehoren of hulpapparaten die in de handleiding vermeld staan. Het gebruik van andere toebehoren en hulpapparaten dan die welke in de handleiding worden aanbevolen kan tot gevolg hebben dat u letsel oploopt.

2.2 Toepassing bij verschillende uitvoeringen

Uitrusting	Boorkronen ⌀	Boorrichting
Systeem met wateropvangsysteem en natzuiger	16...132 mm (162*)	Alle richtingen
Systeem zonder wateropvangsysteem en natzuiger	16...132 mm (162*)	Niet naar boven
Systeem met wateropvangsysteem	16...132 mm (162*)	Niet naar boven

* De boordiameters van het apparaat staan op het typeplaatje.

2.3 Tabel van de versnellingen en de bijbehorende boorkroondiameters

Versnelling	Boorkronen ⌀ mm	Boorkronen ⌀ inch	Nullasttoerental omw./min.
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* De boordiameters van het apparaat staan op het typeplaatje.

AANWIJZING
In ondergronden van beton met weinig wapeningsijzer kan voor een betere voortgang bij het boren de tweede versnelling tot ⌀ 82 mm (3½") worden gebruikt.

2.4 Statusindicatie 1

Display	Toestand	Beschrijving/informatie
Aanduiding diefstalbeveiliging (10)	Knippert geel	Het apparaat is beschermd tegen diefstal en moet met de vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld.
Service-indicatie (1)	Brandt rood en apparaat werkt	De koolborstels zijn sterk versleten. Het apparaat kan vanaf dat de aanduiding gaat branden nog voor enkele uren echte looptijd worden gebruikt voordat het apparaat automatisch wordt uitgeschakeld. De koolborstels regelmatig laten vervangen, zodat het apparaat altijd bedrijfsklaar is.
	Brandt rood en apparaat werkt niet	Koolborstels moeten vervangen worden.
	Knippert rood	Toerentalstoring, zie hoofdstuk Foutopsporing.
Boorvermogensindicatie (2)	Brandt oranje	Te lage aandrukkracht
	Brandt groen	Optimale aandrukkracht
	Brandt rood	Te hoge aandrukkracht
	Knippert rood	Apparaat is tijdelijk oververhit, zie hoofdstuk Foutopsporing.

2.5 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal TPS" zijn uitgerust. Is het apparaat met deze functie uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

2.6 Inbegrepen bij de levering van de standaarduitrusting zijn:

1 Apparaat inclusief handwiel
1 Handleiding
1 Hilti koffer of kartonnen verpakking

2.7 Gebruik van verlengsnoeren

Gebruik alleen verlengsnoeren die voor de toepassing zijn toegestaan en een voldoende diameter hebben.
Aanbevolen minimale diameters en max. snoerlengtes:

Snoerdiameter	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netspanning 100 V	niet aanbevolen	niet aanbevolen	niet aanbevolen	40 m
Netspanning 110-120 V	niet aanbevolen	niet aanbevolen	30 m	
Netspanning 220-240 V	30 m		50 m	

Gebruik geen verlengsnoer met een snoerdiameter van 1,25 mm². Gebruik alleen geaarde verlengsnoeren.

2.8 Het gebruik van een generator of transformator

Dit apparaat kan door een generator of transformator van de bouwplaats worden gevoed, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan: afgegeven vermogen in watt minstens het dubbele van wat op het typeplaatje van het apparaat staat aangegeven, de bedrijfsspanning dient altijd binnen de +5% en -15% ten opzichte van de nominale spanning te liggen en de frequentie moet 50 tot 60 Hz en nooit meer dan 65 Hz bedragen, en er dient een automatische spanningsregelaar met aanloopversterking voorhanden te zijn.

AANWIJZING
Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Bij gebruik van een generator/transformator in geen geval gelijktijdig andere apparaten aansluiten en gebruiken.

3 Toebehoren

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Beveiliging tegen diefstal TPS (Theft Protection System) met Company Card, Company Remote en vrijschakelsleutel TPS-K	Optioneel
Wateropvanghouder	331622
Doorvoerindicatie (BI+)	305939
Handwiel (hendel)	332023
Handwiel (kruisgreep)	332033
Spanmoer	333477
Spanspindel	333629
Afdichtingsset voor combigrondplaat	333846
Nivelleerschroef	351954
Boorkroonverlenging (BI+)	220929
Boorstandaard (ankervoetplaat, 600 mm rail, alleen vervangingsonderdeel)	334206
Boorstandaard (ankervoetplaat, 720 mm rail)	352164

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Boorstandaard (ankervoetplaat, 830 mm rail, alleen vervangingsonderdeel)	277337
Boorstandaard (ankervoetplaat, 720 mm rail met zwenkmechanisme)	335883
Boorstandaard (combivoetplaat, 830 mm rail met zwenkmechanisme)	335896
Vacuümvoetplaat	232991

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

AANWIJZING

Het apparaat wordt in verschillende versies, met een variërende nominale spanning aangeboden. De nominale spanning en de nominale spanningsopname van het apparaat staan vermeld op het typeplaatje.

Nominale spanning [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Nominaal opgenomen vermogen [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Nominale stroom [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Netfrequentie (Hz)	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Nominaal toerental 1e versnelling [omw/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nominaal toerental 2e versnelling [omw/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Informatie over het apparaat en het gebruik ervan

Max. toelaatbare waterleidingdruk	6 bar
Afmeting boorkolom korte rail (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Afmeting boorkolom middellange rail (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Afmeting boorkolom lange rail (L x B x H)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Gewicht (rail 600 mm)	9,8 kg
Isolatieklasse	Isolatieklasse I (randgeaard)

AANWIJZING

Het in deze aanwijzingen aangegeven trillingsniveau is overeenkomstig een in EN 61029 genormeerd meetproces gemeten en kan worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau is representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende gereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd.

Voor een nauwkeurige inschatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluids- en vibratie-informatie (gemeten volgens EN 61029-1)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau	102 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd emissiegeluidsniveau.	89 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)

Triaxiale trillingstotaalwaarden (trillingsvectorsom) op het handwiel (kruisgreep)

Boren in beton (nat), a_h	2,5 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²

nl

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Essentiële veiligheidsnotities

a) **LET OP: bij het gebruik van elektrisch gereedschap dienen ter beveiliging tegen elektrische schokken en gevaar van letsel en brand de volgende fundamentele veiligheidsinstructies in acht te worden genomen.**

b) **Lees voor gebruik van dit elektrisch gereedschap alle aanwijzingen door en bewaar de veiligheidsinstructies goed.**

5.1.1 Correcte inrichting van de werkomgeving

a) **Zorg ervoor dat u toestemming van de directie heeft voor de boorwerkzaamheden.** Boorwerkzaamheden aan gebouwen of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragerelementen.

b) **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**

c) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

d) **Houd uw werkgebied op orde. Houd de werkomgeving vrij van voorwerpen waaraan u zich kunt verwonden.** Ongeordendheid in uw werkgebied kan leiden tot ongevallen.

e) **Zet bij doorboringen door wanden het gebied achter de wand af, omdat materiaal of de boorkern naar achteren kan vallen. Zet bij doorboringen door plafonds het gebied daaronder af, omdat materiaal of de boorkern naar beneden kan vallen.**

f) **Draag veiligheidskleding. Draag een veiligheidsbril.**

g) **Draag bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een stofmasker.**

h) **Draag geschikte werkkleding. Draag geen wijde kleding of sieraden, deze kunnen verstrikt raken in bewegende delen. Draag een haarnet als u lang haar heeft.**

i) **Voor werkzaamheden buiten worden rubberen handschoenen en niet-slippend schoeisel aanbevolen.**

j) **Houd kinderen uit de buurt. Houd andere personen uit de buurt van de werkruimte.**

k) **Kinderen moeten duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**

l) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**

m) **Zorg ervoor dat andere personen het apparaat of het verlengsnoer niet aanraken.**

n) **Neem geen ongunstige lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.**

o) **Leid bij het werken het net- en het verlengsnoer en de waterslang altijd naar achteren van het apparaat weg.**

p) **Houd het net- en het verlengsnoer, de zuig- en vacuümslang uit de buurt van roterende delen.**

q) **LET OP: voor het boren dient u zich op de hoogte te stellen van spanningvoerende leidingen in de ondergrond.**

r) **Verborgen elektrische leidingen en gas- en waterleidingen kunnen zeer gevaarlijk zijn als ze bij het werken beschadigd worden. Controleer daarom altijd eerst het werkgebied met bijv. een metaaldetector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u per ongeluk bijv. een elektrische leiding beschadigt.

s) **Werk nooit op een ladder.**

5.1.2 Algemene veiligheidsmaatregelen

a) **Gebruik het apparaat op de juiste manier. Gebruik het apparaat niet voor doeleinden waarvoor het niet bestemd is, maar alleen op de juiste wijze en in correcte toestand.**

b) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. zó als voor dit apparaat is voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

c) **Gebruik uitsluitend originele toebehoren of hulpapparaten die in de handleiding vermeld staan.** Het gebruik van andere toebehoren en hulpapparaten dan die welke in de handleiding worden aanbevolen kan tot gevolg hebben dat u letsel oploopt.

d) **Houd rekening met omgevingsinvloeden. Stel het apparaat niet bloot aan neerslag en gebruik het niet in een omgeving die vochtig of nat is. Het apparaat niet gebruiken in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**Elektrisch gereedschap veroorzaakt vonken, die stof of gas kunnen ontsteken.

e) **Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**

f) **Overbelast het apparaat niet. U werkt beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.**

g) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

h) **Laat het apparaat nooit onbeheerd achter.**

i) **Bewaar ongebruikte apparaten op een veilige plaats. Apparaten die niet worden gebruikt, dienen op een droge, hoog gelegen of afgesloten plaats, buiten bereik van kinderen, bewaard te worden.**

j) **Voorkom dat het apparaat onbedoeld start. Zorg ervoor dat de aan-/uitschakelaar is uitgeschakeld wanneer de stekker in het stopcontact wordt gestoken.**

k) **Haal wanneer het apparaat niet wordt gebruikt (bijv. tijdens een werkpauze), voordat u het apparaat instelt, vóór het schoonmaken, het onderhoud en het wisselen van gereedschap, de stekker altijd uit het stopcontact.** Deze veiligheidsmaatregel voorkomt dat het apparaat onbedoeld start.

l) **Gebruik het apparaat nooit zonder de meegeleverde PRCD (voor de GB-uitvoering nooit zonder scheidingstransformator). Controleer voor gebruik altijd de PRCD.**

m) **Verzorg uw gereedschap zorgvuldig. Houd het gereedschap scherp en schoon, om beter en veiliger te kunnen werken.**

n) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.

o) **Controleer het apparaat en de toebehoren op eventuele beschadigingen. Voor verder gebruik dient zorgvuldig te worden nagegaan of de veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde delen correct en volgens de voorschriften functioneren. Controleer of de bewegende delen foutloos functioneren en niet klemmen en of er delen beschadigd zijn. Alle delen moeten correct gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen. Beschadigde veiligheidsinrichtingen en onderdelen dienen, tenzij anders in de handleiding is aangegeven, op vakkundige wijze door een erkende vakwerkplaats gerepareerd of vervangen te worden.**

p) **Voorkom huidcontact met boorslib.**

q) **Draag bij werkzaamheden waarbij stof ontstaat, zoals bij het droogboren, een zuurstofmasker. Sluit een stofafzuiging aan. Er mag niet worden geboord in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).**

r) Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van dit stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaalde stoffen, zoals eiken- of beukenstof, staan bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden bewerkt. **Zo mogelijk gebruik maken van stofafzuiging. Om een betere stofafzuiging te verkrijgen, gebruikmaken van een geschikte, door Hilti aanbevolen en op dit elektrisch apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

5.1.3 Mechanisch

a) **Neem de instructies voor de verzorging en het onderhoud in acht.**

b) **Houd u aan de instructies voor het smeren en het vervangen van het gereedschap.**

c) **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende opnamesysteem heeft en correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**

d) **Verzeker u ervan dat het apparaat in de boorkolom goed bevestigd is.**
e) **Raak geen roterende delen aan.**
f) **Zorg ervoor dat alle klemschroeven goed aangedraaid zijn.**
g) **Let erop dat de afdekking altijd met geïntegreerde eindaanslag op de boorkolom gemonteerd is, omdat anders de veiligheidsrelevante eindaanslag niet functioneert.**

5.1.4 Elektrisch

a) **Bescherm u tegen een elektrische schok. Vermijd aanraking met geaarde delen, zoals buizen, verwarmingselementen, fornuizen en koelkasten.**
b) **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat en laat dit in geval van beschadiging vervangen door een erkend vakman. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze wanneer ze beschadigd zijn.**
c) **Controleer of de toestand van het apparaat en de toebehoren voldoen aan de voorschriften. Gebruik het apparaat en de toebehoren niet als er beschadigingen zijn, het systeem niet compleet is of bedieningselementen niet goed te gebruiken zijn.**
d) **Wordt het net- of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.**
e) **Beschadigde schakelaars moeten bij de Hilti-service vervangen worden. Gebruik geen apparaat waarvan de schakelaar niet in- en uitgeschakeld kan worden.**
f) **Laat uw apparaat alleen repareren door een elektrotechnicus (Hilti-service), zodat er originele reserveonderdelen worden gebruikt. Anders kan er voor de gebruiker een ongeval ontstaan.**
g) **Gebruik het voedingssnoer niet voor doeleinden waarvoor het niet bestemd is. Draag het apparaat nooit aan het voedingssnoer. Gebruik het voedingssnoer niet om de stekker uit het stopcontact te halen.**
h) **Bescherm het voedingssnoer tegen hitte, olie en scherpe randen.**
i) **Gebruik buiten alleen voor dit doel goedgekeurde en overeenkomstig gekenmerkte verlengsnoeren.**
j) **Bij een stroomonderbreking: het apparaat uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.**
k) **Gebruik geen verlengsnoeren met meervoudige stekkerdozen en geen verschillende apparaten tegelijkertijd.**
l) **Gebruik het apparaat nooit in vuile of natte toestand. Vocht of stof dat zich aan het oppervlak van het apparaat hecht, met name van geleidend materiaal, kan onder ongunstige omstandigheden tot een elektrische schok leiden. Laat daarom verontreinigde apparaten, met name wanneer er vaak geleidend materiaal wordt bewerkt, regelmatig controleren door de Hilti-service.**

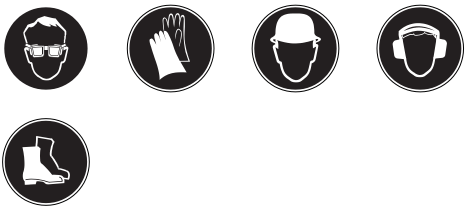
5.1.5 Thermisch

Gebruik werkhandschoenen bij het wisselen van gereedschap! Het gereedschap kan te heet worden door het gebruik.

5.1.6 Eisen aan de gebruiker

a) **Het apparaat is bestemd voor professionele gebruikers.**
b) **Het apparaat mag alleen door bevoegd, geïnstrueerd personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren.**
c) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
d) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**

5.1.7 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm, oorbeschermers, werkhandschoenen en werkschoenen dragen.

6 Inbedrijfneming

ATTENTIE
De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje. Het apparaat mag niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

GEVAAR
Zet bij doorboringen door wanden het gebied achter de wand af, omdat materiaal of de boorkern naar achteren kan vallen. Zet bij doorboringen door plafonds het gebied daaronder af, omdat materiaal of de boorkern naar beneden kan vallen.

nl

GEVAAR
Let erop dat het apparaat voldoende op de ondergrond gefixeerd is.

ATTENTIE
Gebruik geen adapterstekker om de aarding op te heffen.

6.1 Voorbereiden

ATTENTIE
Het apparaat en de diamantboorkroon zijn zwaar. Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. **Draag een helm, werkhandschoenen en werkschoenen.**

6.1.1 Handwiel monteren 4

AANWIJZING
Het handwiel kan aan de linker- of rechterkant van de slede worden gemonteerd.

1. Bevestig het handwiel op de as, aan de linker- of rechterkant van de slede.
2. Beveilig het handwiel met behulp van de splitpen tegen losraken.

6.1.2 Het apparaat met een plug bevestigen 3

WAARSCHUWING
Gebruik voor de aanwezige ondergrond geschikte pluggen en neem de aanwijzingen van de fabrikant van de pluggen in acht.

AANWIJZING
Hilti metalen hollewandpluggen M12 zijn meestal geschikt voor het bevestigen van diamantkernboormachines in ongescheurd beton. Onder bepaalde omstandigheden kan echter een alternatieve bevestiging noodzakelijk zijn. Wendt u zich bij vragen over de veilige bevestiging tot de Expert Consulting van Hilti.

1. Drijf 203 mm, resp. 8" (idealiter) vanaf het boorcentrum verwijderd de voor de overeenkomstige ondergrond geschikte plug in.
2. Schroef de spanspindel (toebehoren) in de plug.
3. Bevestig de grondplaat van het apparaat boven de spindel en stel het apparaat precies af.
4. Schroef de spanmoer (toebehoren) op de spindel zonder hem al te vast te draaien.
5. Nivelleer de grondplaat met de vier nivelleerschroeven. Zorg ervoor dat de nivelleerschroeven vast op de ondergrond liggen.
6. Zet de spanmoer op de spanspindel met een steeksleutel SW 19 vast.
7. Zorg voor een goede bevestiging van het apparaat.

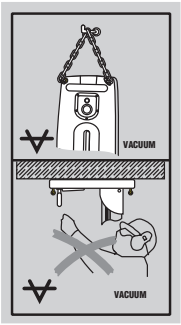
6.1.3 Apparaat met vacuüm bevestigen

GEVAAR
Een behandelde, gelamineerde, ruwe, onregelmatige ondergrond kan de effectiviteit van het vacuümsysteem aanzienlijk verminderen. **Controleren of de ondergrond geschikt is voor het bevestigen van de boorkolom met een vacuümbevestiging.**

GEVAAR
Bovenhands boren met alleen vacuümbevestiging is niet toegestaan.

ATTENTIE
Voordat u de vacuümpomp gebruikt, dient u zich met de handleiding vertrouwd te maken en de aanwijzingen op te volgen.

WAARSCHUWING
Voor en tijdens het boren dient ervoor te zijn gezorgd dat de aanwijzer van de manometer zich in het groene bereik bevindt.



AANWIJZING
Optioneel bij gebruik van de vacuümvoetplaat: De ankervoetplaat op de vacuümvoetplaat bevestigen.

1. De 4 stelbouten terugdraaien tot ze circa 5 mm onder uit de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat steken.
2. Verbind de vacuümaansluiting van de combivoetplaat met de vacuümpomp.
3. Bepaal het midden van het boorgat.
4. Trek een circa 800 mm lange lijn vanaf het midden van het boorgat in de richting waar het apparaat komt te staan.
5. Plaats een markering op de lijn op 203 mm / 8" afstand van het midden van het boorgat.
6. Schakel de vacuümpomp in en druk op de vacuümventilatieklep.
7. De markering van de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat op de lijn stellen.
8. Als het apparaat juist gepositioneerd is, laat u de vacuümventilatieklep los en drukt u hem tegen de ondergrond.
9. Waterpas stellen en vastzetten van de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat vindt plaats d.m.v. de 4 stelbouten.
10. Borg het apparaat extra bij horizontale boringen. (bijv. ketting met deuvel bevestigd, ...)
11. Zorg ervoor dat het apparaat goed bevestigd is.

6.1.4 Boorhoek bij het apparaat instellen (optioneel bij rail met zwenkmechaniek)

ATTENTIE
Gevaar van beknelling in het draaipuntbereik. **Draag werkhandschoenen.**

1. Draai de schroef onder aan het draaigewricht van de rail los.
2. Breng de rail in de gewenste positie.
3. Draai vervolgens de schroef weer vast.

6.1.5 Wateraansluiting installeren

ATTENTIE
Controleer de slangen regelmatig op beschadigingen en zorg ervoor dat de maximaal toelaatbare waterleidingdruk van 6 bar niet wordt overschreden.

ATTENTIE
Let erop dat de slang niet met draaiende delen in aanraking komt.

ATTENTIE
Let erop dat de slang tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

AANWIJZING
Gebruik alleen vers water of water zonder vuildeeltjes om beschadiging van de componenten te voorkomen.

AANWIJZING
Als accessoire kan een doorvoerindicatie tussen de toevoer van de apparaat en de watertoevoer worden ingebouwd.

1. Sluit de waterregeling op het apparaat.
2. Breng de verbinding met de watertoevoer tot stand (slangkoppeling).

6.1.6 Wateropvangsysteem monteren (toebehoren) 5

WAARSCHUWING
Bij werkzaamheden aan het plafond is in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven. Het apparaat dient in een hoek van 90° ten opzichte van het plafond te staan. De dichting moet aangepast zijn aan de diameter van de diamantboorkroon.

AANWIJZING
Door gebruik te maken van het wateropvangsysteem kunt u het water gericht afvoeren en daardoor voorkomen dat de omgeving sterk vervuild wordt. Samen met een natzuiger wordt het beste resultaat behaald.

1. Draai de zeskantschroef aan de voorkant van de rail los.
2. Schuif de wateropvanghouder in de juiste positie.
3. Monteer de zeskantschroef en draai hem vast.
4. Plaats het vat voor de wateropvang tussen de twee bewegelijke armen van de houder.
5. Bevestig het vat voor de wateropvang met de twee schroeven van de houder op de ondergrond.
6. Sluit een natzuiger op het vat voor de wateropvang aan of maak een slangverbinding waardoor het water weg kan stromen.

6.1.7 Montage diamantboorkroon 6

GEVAAR
Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer het inzetgereedschap voor elk gebruik op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke gebruikssporen. Gebruik geen beschadigd gereedschap. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap

kunnen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.

AANWIJZING
Diamantboorkronen moeten worden vervangen zodra de snijprestatie resp. de boorsnelheid merkbaar afneemt. In het algemeen is dit het geval als de hoogte van de diamantsegmenten minder dan 2 mm is.

GEVAAR
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 120 toebehoren. Voor apparaten met een BI+ gereedschapopname zijn alleen originele Hilti boorkronen toegestaan.

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

GEVAAR
Het foutief monteren en positioneren van de boorkroon kan door gebroken en weggeslingerde onderdelen voor gevaarlijke situaties zorgen. **Controleer of de boorkroon correct gemonteerd is.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor de gereedschapopnames C-Rod, A-Rod, M27 en BR wordt steeksleutel SW 27 gebruikt.

1. Zet de slede met de slederem op de rail vast en zorg ervoor dat hij goed bevestigd is.
2. Open de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
3. Bevestig de diamantboorkroon van onderop aan de vertanding van de gereedschapopname (BI+) op het apparaat en draai eraan totdat hij inklikt.
4. Sluit de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de gesloten klem te draaien.
5. Controleer of de boorkroon goed in de gereedschapopname bevestigd is door aan de diamantboorkroon te trekken en hem heen en weer te bewegen.

6.1.8 Toerental kiezen 7

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

1. Kies de instelling van de schakelaar, afhankelijk van de toepasselijke boordiameter. Draai de schakelaar in de aanbevolen stand, terwijl u tegelijkertijd aan de boorkroon draait (zie het hoofdstuk Beschrijving).

6.1.9 Demontage diamantboorkroon

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor de gereedschapopname C-Rod, A-Rod, M27 en BR zet u de as van het apparaat vast met steeksleutel SW 27 en verwijdert u de boorkroon vervolgens met een geschikte steeksleutel.

1. Draai aan de slederem, zodat u de slede op de rail vastzet, en verzeker u ervan dat hij goed bevestigd is.
2. Open de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
3. Trek de bedieningshuls op de gereedschapopname in de richting van de pijl naar het apparaat. Hierdoor wordt de boorkroon ontgrendeld.
4. Verwijder de boorkroon.

7 Bediening

WAARSCHUWING
Let erop dat het netsnoer niet met draaiende delen in aanraking komt.

WAARSCHUWING
Let erop dat het netsnoer tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.

ATTENTIE
Het apparaat en het boorproces veroorzaken geluidsoverlast. **Draag oorbeschermers.** Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.

ATTENTIE
Door het boren kunnen gevaarlijke splinters ontstaan. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken. **Gebruik een veiligheidsbril en een veiligheidshelm.**

7.1 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

AANWIJZING

Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal" zijn uitgerust. Als het apparaat met deze functie is uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

7.1.1 Apparaat vrijschakelen

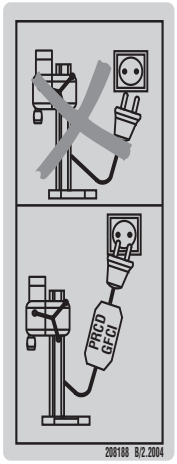
1. Steek de netstekker van het apparaat in het stopcontact en druk op de "I" of "Reset" toets van de lekstroomschakelaar. De gele lamp voor diefstalbeveiliging knippert. Het apparaat is nu gereed om signalen te ontvangen van de vrijschakelsleutel.
2. Breng de vrijschakelsleutel of de beugel van de TPS klok direct op het slotsymbool. Zodra de gele lamp tegen diefstalbeveiliging uitgaat, is het apparaat vrijgeschakeld.
   AANWIJZING Wordt de stroomtoevoer onderbroken, bijv. bij een wisseling van de werkomgeving of bij netuitval, dan kan het apparaat nog circa 20 minuten functioneren. Bij langere onderbrekingen moet het apparaat m.b.v. de vrijschakelsleutel opnieuw worden vrijgeschakeld.

7.1.2 Activering van de diefstalbeveiligingsfunctie voor het apparaat

AANWIJZING

Meer gedetailleerde informatie over de activering en het gebruik van de diefstalbeveiliging vindt u in de handleiding "Beveiliging tegen diefstal".

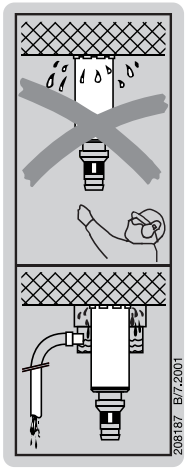
7.2 Lekstroomschakelaar PRCD inschakelen en controleren



(voor de GB-uitvoering wordt als alternatief een scheidingstransformator gebruikt)

1. Steek de stekker van het apparaat in een geaard stopcontact.
2. Druk op de toets "I" of "Reset" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De boorvermogensindicatie brandt oranje.
3. Druk op de toets "0" of "TEST" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verdwijnen.
4. **WAARSCHUWING Als de aanduiding niet dooft, dan mag het apparaat niet verder worden gebruikt.**Laat het apparaat door gekwalificeerd personeel met originele onderdelen repareren.
   Druk op de toets "I" of "Reset" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verschijnen.

7.3 Gebruik van het apparaat zonder wateropvangsysteem en natzuiger



WAARSCHUWING

Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

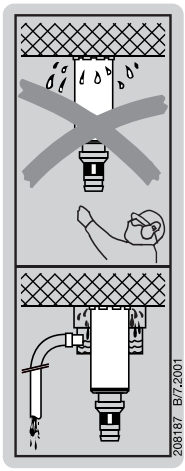
WAARSCHUWING

Het water loopt ongecontroleerd weg. **Naar boven gericht boren niet toegestaan!**

1. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
2. Zet de aan-/uitschakelaar van het apparaat op "I".
   De boorvermogensindicatie brandt oranje.
3. Open de slederem.
4. Draai de diamantboorkroon met het handwiel tot op de ondergrond.
5. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de diamantboorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op.

6. Regel de aandrukkracht in overeenstemming met de boorvermogensindicatie.
AANWIJZING Na het inschakelen brandt de boorvermogensindicatie oranje. Het ideale boorvermogen wordt bereikt wanneer de boorvermogensindicatie groen brandt. Als de boorvermogensindicatie rood brandt, verlaag dan de aandrukkracht.

7.4 Gebruik van het apparaat met wateropvangsysteem (accessoire)

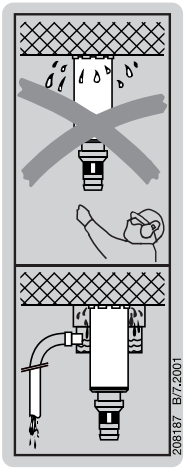


WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

ATTENTIE
Het water wordt via een slang afgevoerd. **Naar boven gericht boren niet toegestaan!**

1. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
2. Zet de aan-/uitschakelaar van het apparaat op "I". De boorvermogensindicatie brandt oranje.
3. Open de slederem.
4. Draai de diamantboorkroon met het handwiel tot op de ondergrond.
5. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de diamantboorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op.
6. Regel de aandrukkracht in overeenstemming met de boorvermogensindicatie.
AANWIJZING Na het inschakelen brandt de boorvermogensindicatie oranje. Het ideale boorvermogen wordt bereikt wanneer de boorvermogensindicatie groen brandt. Als de boorvermogensindicatie rood brandt, verlaag dan de aandrukkracht.

7.5 Gebruik van het apparaat met wateropvangsysteem en natzuiger (accessoire) 8



WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

WAARSCHUWING
Bij het naar boven gerichte boren wordt de diamantboorkroon met water gevuld. **Het is niet toegestaan schuin naar boven te boren (wateropvang buiten werking).**

AANWIJZING
De natzuiger wordt voor het boren handmatig gestart en wanneer het boren beëindigd is handmatig uitgeschakeld.

1. Schakel de natzuiger in. Niet schakelen wanneer het apparaat in de automatische modus werkt.
2. Breng de watertoevoer tot stand.
3. Open de waterregeling.
4. Zet de aan-/uitschakelaar van het apparaat op "I". De boorvermogensindicatie brandt oranje.
5. Open de slederem.
6. Draai de diamantboorkroon met het handwiel op de ondergrond.
7. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de diamantboorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op.

8. Regel de aandrukkracht in overeenstemming met de boorvermogensindicatie.
   AANWIJZING Na het inschakelen brandt de boorvermogensindicatie oranje. Het ideale boorvermogen wordt bereikt wanneer de boorvermogensindicatie groen brandt. Als de boorvermogensindicatie rood brandt, verlaag dan de aandrukkracht.

7.6 Uitschakelen 9

WAARSCHUWING
Let op het boren naar boven: bij het naar boven gerichte boren wordt de diamantboorkroon met water gevuld. **Wanneer het naar boven gerichte boren wordt beëindigd, dient u als eerste stap voorzichtig het water weg te laten lopen. Hiervoor wordt de watertoevoer bij de waterregeling onderbroken en het water door het openen van de waterregeling afgetapt. Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.**

1. Sluit de waterregeling.
2. Trek de diamantboorkroon uit het boorgat.
3. Zet de slederem vast.
4. Schakel het apparaat uit.
5. Schakel, indien aanwezig, de natzuiger uit.

7.7 Arbeidsstappen bij vastzittende boorkroon

In geval van een vastzittende boorkroon wordt in eerste instantie de slipkoppeling geactiveerd. Vervolgens schakelt de elektronica de motor uit. Indien de gebruiker vervolgens niets onderneemt, schakelt de elektronica de motor automatisch tweemaal in. Indien de boorkroon niet loskomt, schakelt de elektronica de motor gedurende 90 seconden uit. De boorkroon kan op de volgende manieren worden losgemaakt:

7.7.1 Losmaken van de boorkroon met de steeksleutel

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Breng een geschikte steeksleutel bij het insteekeinde aan en draai de boorkroon los.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Ga verder met het boorproces.

7.7.2 Losmaken van de boorkroon met de spil

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Maak de boorkroon met de spil uit de ondergrond los.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Ga verder met het boorproces.

7.8 Demontage

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

1. Voor het verwijderen van de boorkroon, zie hoofdstuk "Demontage diamantboorkroon".
2. Verwijder, indien vereist, de boorkern.
3. Maak het apparaat los van de ondergrond.

7.8.1 Demontage in één stuk

AANWIJZING
Wilt u het systeem in één stuk demonteren (zonder voorafgaande demontage van de boorkroon), dan verdient het aanbeveling het apparaat na het uitschakelen langs de rail omlaag te brengen totdat het het grondmateriaal raakt, zodat het niet om kan vallen.

7.9 Boorslib afvoeren

Zie het hoofdstuk Afval voor hergebruik recyclen

7.10 Transport en opslag

Open voor opslag van het apparaat de waterregulering.
ATTENTIE
Vooral bij temperaturen onder het vriespunt erop letten dat geen water in het apparaat achterblijft.

8 Verzorging en onderhoud

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

8.1 Verzorging van de gereedschappen en metalen onderdelen

Verwijder vastzittend vuil en bescherm het oppervlak van uw gereedschap en de gereedschapopname tegen corrosie door ze af en toe in te wrijven met een in olie gedrenkte poetsdoek.
Het insteekeinde altijd schoon en licht ingevet houden.

8.2 Verzorging van het apparaat

ATTENTIE
Het apparaat, met name de greepgedeelten, schoon en vrij van olie en vet houden. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

De buitenste behuizing van het apparaat is gemaakt van stootvaste kunststof.
Gebruik het apparaat nooit met verstopte ventilatiesleuven! Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een

droge borstel. Voorkom dat vuildeeltjes in het apparaat kunnen binnendringen. Reinig de buitenkant van het apparaat regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeiapparaat, stoomstraalapparaat of stromend water voor het reinigen! De elektrische veiligheid van het apparaat kan daardoor in gevaar komen.

8.3 Reparaties

WAARSCHUWING
Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Controleer alle uitwendige delen van het apparaat regelmatig op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen correct functioneren. Gebruik het apparaat niet wanneer er onderdelen beschadigd zijn of bedieningselementen niet correct functioneren. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

8.4 Koolborstels vervangen 10

AANWIJZING
Wanneer het waarschuwingslampje met de steeksleutel brandt, moeten de koolborstels worden vervangen.

GEVAAR
Het apparaat mag alleen door bevoegd, geïnstrueerd personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Wanneer de volgende aanwijzingen niet worden opgevolgd, bestaat de mogelijkheid dat men in aanraking komt met gevaarlijke elektrische spanning.

1. Ontkoppel het apparaat van het elektriciteitsnet.
2. Open de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor.
3. Let erop hoe de koolborstels ingebouwd en de aders gelegd zijn. Haal de versleten koolborstels uit het apparaat.
4. Plaats de nieuwe koolborstels weer precies zo terug als de oude koolborstels gemonteerd waren (reserveonderdeelnummer: 39577 Koolborstels AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Koolborstels AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   AANWIJZING Let er bij het monteren op dat de isolatie van het signaaldraad niet wordt beschadigd.
5. Schroef de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor vast.
   AANWIJZING Het waarschuwingslampje dooft wanneer de koolborstels zijn vervangen.

8.5 De speling tussen rail en slede instellen

AANWIJZING
Met de instelschroeven "speling slede" kunt u de speling tussen rail en slede instellen.

Draai de instelschroeven "speling slede" met een inbussleutel (handvast) aan met 5 Nm en draai deze dan weer los met 1/4 draaiing.
De slede is juist ingesteld wanneer hij zonder boorkroon in positie blijft en met boorkroon naar beneden gaat.

8.6 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden moet worden gecontroleerd of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Netstroomvoorziening onderbroken.	Ander elektrisch gereedschap plaatsen, functie controleren. Steekverbindingen, elektriciteitsleiding, PRCD en netstekker controleren
	Aan-/uitschakelaar defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Stroomtoevoer onderbroken	Netsnoer, verlengsnoer, netstekker en PRCD controleren en eventueel door een elektrotechnicus laten vervangen
	Elektronica defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Water in het apparaat	Apparaat drogen. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Service-indicatie brandt	Koolborstels versleten; apparaat kan nog enkele uren worden gebruikt.	Koolborstels moeten vervangen worden. Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 10
Apparaat werkt niet en de service-indicatie brandt	Koolborstels versleten	Koolborstels vervangen Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 10
Apparaat werkt niet, koolborstels vervangen, service-indicatie brandt	Schade aan het apparaat	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Service-indicatie knippert	Toerentalstoring	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Apparaat werkt niet, boorvermogensindicatie knippert rood.	Apparaat oververhit	90 seconden wachten tot de indicatie dooft. Schakel het apparaat uit en weer aan.
	Apparaat kortstondig overbelast.	Schakel het apparaat uit en weer aan.
Apparaat werkt niet, aanduiding diefstalbeveiliging knippert geel.	Apparaat is niet vrijgeschakeld (optioneel bij apparaat met beveiliging tegen diefstal).	Apparaat vrijschakelen met de vrijschakelsleutel.
Motor loopt. Diamantboorkroon draait niet	Tandwielschakelaar niet ingeklikt	Tandwielschakelaar bedienen tot de inklikstand
	Aandrijving defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Boorsnelheid vermindert	Diamantboorkroon heeft geen grip	Diamantboorkroon op een slijpplaat slijpen en hierbij het water laten lopen
	Diamantboorkroon heeft geen grip	Verkeerde boorkroonspecificatie, neem contact op met Hilti
	Waterdruk/waterdoorstroming te hoog	Waterhoeveelheid met waterregeling reduceren
	Boorkern klemt in de diamantboorkroon	Boorkern verwijderen
	Maximale boordiepte bereikt	Boorkern verwijderen en boorkroonverlenging gebruiken
	Diamantboorkroon defect	Diamantboorkroon op beschadiging controleren en eventueel vervangen
	Slipkoppeling komt te snel in werking of draait door	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Rem dicht	Rem openen
	Waterhoeveelheid te gering	Waterregeling openen Watertoevoer controleren
Handwiel draait onbelast	Splitpen gebroken	Splitpen vervangen
Er komt water vrij bij de spoelkop of het carter	Waterdruk te hoog	Waterdruk reduceren
	Dichtring defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Diamantboorkroon kan niet in de gereedschapopname worden geplaatst	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild of beschadigd	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen of eventueel vervangen
Tijdens bedrijf stroomt water uit de gereedschapopname	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven
	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen
	Afdichting gereedschapopname of insteekeinde defect	Afdichting controleren en eventueel vervangen
Boorsysteem heeft te veel speling	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Boorsysteem heeft te veel speling	Nivelleerschroeven of spanspindel niet aangedraaid	Nivelleerschroeven of spanspindel vaster aandraaien
	Slede heeft te veel speling	De speling tussen rail en slede instellen Zie hoofdstuk: 8.5 De speling tussen rail en slede instellen
	Insteekeinde defect	Insteekeinde controleren en eventueel vervangen

10 Afval voor hergebruik recyclen

Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib
AANWIJZING
Vanuit milieuoogpunt is het afvoeren van boorslib in water of in de riolering zonder juiste voorbehandeling problematisch. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

1. Verzamel het boorslib (bijv. met de natzuiger).
2. Laat het boorslib neerslaan en breng de vaste bestanddelen naar een vuilstortplaats voor bouwafval. (Uitvlokkingsmiddelen kunnen het afscheidingsproces versnellen.)
3. Voor u het resterende water (basisch, pH waarde > 7) afvoert in de riolering, neutraliseert u dit door een zuur neutralisatiemiddel toe te voegen of door het met veel water te verdunnen.

11 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbruiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Diamantboorsysteem
Type:	DD 120
Bouwjaar:	2006

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perfuração diamantado DD 120

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

pt

Índice		Página
1	Informações gerais	118
2	Descrição	120
3	Acessórios	122
4	Características técnicas	123
5	Normas de segurança	124
6	Antes de iniciar a utilização	127
7	Utilização	129
8	Conservação e manutenção	132
9	Avarias possíveis	133
10	Reciclagem	135
11	Garantia do fabricante - Ferramentas	135
12	Declaração de conformidade CE (Original)	136

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.
Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao sistema de perfuração diamantado DD 120.

Componentes, comandos operativos e elementos de indicação (unidade motriz e coluna de perfuração) 1

Sistema de perfuração diamantado DD 120
① Indicador de manutenção
② Indicador de performance de perfuração
③ Interruptor on/off
④ Selector de velocidades
⑤ Engrenagem
⑥ Motor
⑦ Tampa das escovas de carvão
⑧ Ligação da água
⑨ Cabo de alimentação com PRCD
⑩ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)
⑪ Patim
⑫ Mecanismo de bloqueio do patim
⑬ Parafusos de ajuste da folga do patim
⑭ Coluna
⑮ Mandril
⑯ Base de bucha
⑰ Volante
⑱ Limitador de curso
⑲ Parafusos de nivelamento

Em alternativa: base combinada (bucha ou vácuo) 2

⑳ Manómetro
㉑ Válvula de segurança (vácuo)
㉒ Vedante de vácuo
㉓ Ligação de vácuo

ACESSÓRIOS 3

Fixação
㉔ Varão de encaixe
㉕ Porca de encaixe
㉖ Bucha

Sistema colector de água 4

㉗ Suporte do colector de água
㉘ Colector de água

1 Informações gerais

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de proibição

É proibido o transporte por grua

Sinais de aviso

Perigo geral

Perigo: electricidade

Perigo: superfície quente

Sinais de obrigação

Use óculos de protecção

Use capacete de segurança

Use protecção auricular

Use luvas de protecção

Calce botas de segurança

Símbolos

Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.

/min

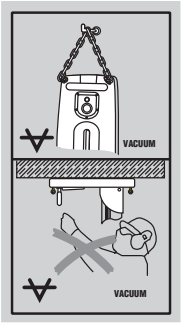
Rotações por minuto

Símbolo de bloqueio (cadeado)

Equipado com sistema de protecção anti-roubo

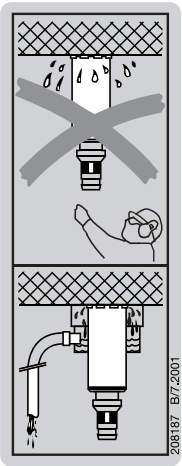
Recicle os desperdícios

Na base combinada



Em cima: para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
Em baixo: a ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

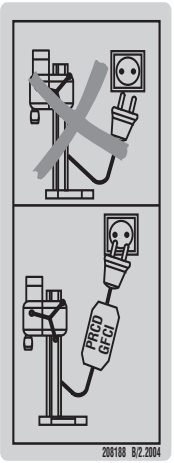
Na ferramenta



É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto).

pt

Na ferramenta



pt

É obrigatório usar um disjuntor de segurança PRCD.

Localização da informação na ferramenta
A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Número de série:

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

O DD 120 é um perfurador diamantado eléctrico concebido para perfuração a húmido de furos de atravessamento e furos cegos em materiais minerais (com armação) (não é permitida utilização manual) com coroas diamantadas.
A ferramenta só pode ser utilizada fixa ao material base por meio de bucha ou base de vácuo.
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 120 originais Hilti.
Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.
Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.
Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.
A ferramenta e os acessórios podem representar um perigo se utilizados incorrectamente por pessoal não treinado ou para fins para os quais não foram concebidos.
É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão.
Para perfurações horizontais com fixação por vácuo (acessório), a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
Ao efectuar trabalhos de ajuste na base, não utilize nenhuma ferramenta de percussão (martelo).
É proibida a modificação ou manipulação da ferramenta, da coluna e dos acessórios.

AVISO
A ferramenta deve apenas ser operada quando conectada a uma fonte de alimentação com condutor de protecção e adequadamente dimensionada.

AVISO
Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.

PERIGO
Utilize exclusivamente acessórios originais, ou dispositivos auxiliares constantes do manual de instruções. A utilização de acessórios e de dispositivos auxiliares diferentes dos indicados no manual de instruções pode ocasionar ferimentos.

2.2 Aplicação com diferentes equipamentos

Equipamento	Coroas de perfuração ∅	Direcção da perfuração
Sistema com colector de água e aspirador de líquidos	16...132 mm (162*)	Todas as direcções
Sistema sem colector de água e aspirador de líquidos	16...132 mm (162*)	Excepto para cima
Sistema com colector de água	16...132 mm (162*)	Excepto para cima

* Verifique sempre a informação (diâmetro de perfuração) inscrita na placa de características da ferramenta.

pt

2.3 Tabela das velocidades e dos diâmetros de coroa correspondentes

Velocidade	Coroas de perfuração ∅ mm	Coroas de perfuração ∅ polegada	Rotações em vazio rpm
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1 380

* Verifique sempre a informação (diâmetro de perfuração) inscrita na placa de características da ferramenta.

NOTA
Em bases de betão com pouca armação, pode utilizar-se a segunda velocidade até diâmetros de 82 mm (3½") de modo a se conseguir um avanço de perfuração mais elevado.

2.4 Indicação de estado 1

Lâmpada piloto	Estado	Descrição / Informação
Indicador de protecção anti-roubo (10)	Pisca a amarelo	A ferramenta está protegida por um sistema de protecção anti-roubo e precisa ser activada através da chave de activação.
Indicador de manutenção (1)	Aceso a vermelho e ferramenta arranca	As escovas de carvão estão muito gastas. Depois de a luz acender pela primeira vez, a ferramenta poderá continuar a ser utilizada durante algumas horas de tempo de trabalho efectivo, antes de ser activada a desactivação automática. Mande substituir as escovas atempadamente, para que a sua ferramenta esteja pronta a ser usada quando necessário.
	Aceso a vermelho e ferramenta não arranca	É preciso trocar as escovas.
	Pisca a vermelho	Erro de velocidade, consultar o capítulo Avarias possíveis.
Indicador de performance de perfuração (2)	Aceso a cor-de-laranja	Força de pressão insuficiente
	Aceso a verde	Força de pressão ideal
	Aceso a vermelho	Força de pressão demasiado elevada
	Pisca a vermelho	Ferramenta temporariamente sobreaquecida, consultar o capítulo Avarias possíveis.

2.5 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo TPS" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

2.6 Incluído no fornecimento do equipamento padrão:

1 Ferramenta com volante
1 Manual de instruções
1 Mala ou caixa de cartão Hilti

2.7 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada.
Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados

Secção do cabo	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensão de rede 100 V	não recomendado	não recomendado	não recomendado	40 m
Tensão de rede 110-120 V	não recomendado	não recomendado	30 m	
Tensão de rede 220-240 V	30 m		50 m	

Não utilize extensões de cabo com secções de 1,25 mm². Utilize apenas extensões de cabo com condutor de protecção.

2.8 Utilização de um gerador ou transformador

Esta ferramenta pode ser alimentada por um gerador ou transformador se as seguintes condições forem reunidas: potência de saída, em watt, no mínimo o dobro da potência indicada na placa de características da ferramenta, a tensão em carga deverá estar entre os +5 % e os -15 % da tensão nominal e a frequência deverá estar entre 50 e 60 Hz, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

NOTA
Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo.

3 Acessórios

Designação	Código do artigo, descrição
Sistema de protecção anti-roubo TPS (Theft Protection System) com cartão de identificação da empresa, controlo remoto e chave de activação TPS-K	opcional
Suporte do colector de água	331622
Indicador do fluxo de água (BI+)	305939
Volante (alavanca)	332023
Volante (manípulo em cruz)	332033
Porca de aperto	333477
Varão de encaixe	333629
Discos vedantes para base combinada	333846
Parafuso de nivelamento	351954
Extensor de coroa (BI+)	220929
Coluna (base de bucha, carril de 600 mm, apenas peça sobresselente)	334206
Coluna (base de bucha, carril de 720 mm)	352164

Designação	Código do artigo, descrição
Coluna (base de bucha, carril de 830 mm, apenas peça sobresselente)	277337
Coluna (base de bucha, carril de 720 mm com mecanismo basculante)	335883
Coluna (base combinada, carril de 830 mm com mecanismo basculante)	335896
Base de vácuo	232991

4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

NOTA
A ferramenta está disponível em versões com várias tensões nominais. Verifique sempre a informação inscrita na placa de características da ferramenta.

Tensão nominal [V]	100	110	110	120	220	230	240
Potência nominal [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Corrente nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Frequência [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Velocidade de rotação em vazio 1.ª velocidade [rpm]	650	650	650	650	650	650	650
Velocidade de rotação em vazio 2.ª velocidade [rpm]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

Outras informações sobre a ferramenta

Pressão máxima permitida da água	6 bar
Dimensões da coluna com carril curto (C x L x A)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimensões da coluna com carril médio (C x L x A)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimensões da coluna com carril comprido (C x L x A)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Peso (carril de 600 mm)	9,8 kg
Classe de protecção	Classe I de protecção (com ligação terra)

NOTA
O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 61029 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações,

como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informações sobre ruído e vibração (medidos conforme a norma EN 61029-1)

Nível de potência acústica ponderado A típico	102 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico	89 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)

Valores de vibração triaxiais totais (soma vectorial das vibrações) no volante (manípulo em cruz)

Perfurar em betão (com água), a_h	2,5 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²

5 Normas de segurança

5.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

a) **ATENÇÃO: Para evitar o risco de choque eléctrico, ferimentos ou incêndio, respeite sempre as normas de segurança descritas neste manual de instruções.**
b) **Leia todas as instruções antes de utilizar a ferramenta eléctrica e guarde bem estas instruções.**

5.1.1 Organização do local de trabalho

a) **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte.** Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.
b) **Assegure-se de que o local está bem iluminado.**
c) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.
d) **Mantenha o seu local de trabalho arrumado. Mantenha o local de trabalho livre de quaisquer objectos que possam provocar ferimentos.** O desleixo no local de trabalho pode causar acidentes.
e) **Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou o carote poderem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou o carote poderem cair para baixo.**
f) **Use equipamento de protecção. Use óculos de protecção.**
g) **Utilize uma máscara antipoeiras em trabalhos que originem pó.**
h) **Vista roupa de trabalho adequada. Não use vestuário largo ou jóias, pois podem prender-se em alguma peça em movimento. Se tiver cabelos compridos, use uma rede para cabelos.**
i) **Em trabalhos de exterior, use luvas de borracha e calçado antiderrapante.**
j) **Mantenha as crianças afastadas. Mantenha outras pessoas afastadas do seu local de trabalho.**
k) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**
l) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**
m) **Não permita que outras pessoas toquem na ferramenta ou no cabo de extensão.**
n) **Evite uma postura de trabalho inadequada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
o) **Para evitar tropeçar e cair durante os trabalhos, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e a mangueira da água sempre pela retaguarda da ferramenta.**
p) **Mantenha o cabo de alimentação e a extensão, a mangueira de aspiração e de vácuo longe de elementos rotativos.**
q) **ATENÇÃO: Antes de iniciar a perfuração, verifique se há cabos eléctricos sob tensão na área onde o furo vai ser aberto.**
r) **Cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água representam um sério perigo se forem danificados durante o trabalho. Por essa razão, examine a área de trabalho previamente, por exemplo, com um aparelho detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente.
s) **Não trabalhe em cima de uma escada.**

5.1.2 Medidas gerais de segurança

a) **Utilize a ferramenta correcta. Não utilize a ferramenta para fins para os quais não foi concebida, e apenas se estiver completamente operacional.**
b) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.**A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
c) **Utilize exclusivamente acessórios originais, ou dispositivos auxiliares constantes do manual de instruções.** A utilização de acessórios e de dispositivos auxiliares diferentes dos indicados no manual de instruções pode ocasionar ferimentos.
d) **Considere as influências ambientais. Não exponha a ferramenta à chuva, neve ou outras condições atmosféricas adversas. Não utilize a ferramenta em locais húmidos ou molhados. Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão.**Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
e) **Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.**
f) **Não sobrecarregue a sua ferramenta. Obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.**
g) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.**Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
h) **Nunca deixe a ferramenta abandonada (sem qualquer supervisão).**
i) **Guarde as ferramentas não utilizadas em local seguro. Quando não estiverem a ser utilizadas, guarde-as em local seco, longe do alcance de crianças.**
j) **Evite arranques inadvertidos. Assegure-se que o interruptor on/off está desligado antes de introduzir a ficha na tomada.**
k) **Quando não estiver a utilizar a ferramenta, por exemplo, durante um intervalo de trabalho, antes de proceder a ajustes na ferramenta, antes da manutenção ou durante a substituição de acessórios, desligue a ferramenta da corrente.** Esta medida preventiva evita o arranque inadvertido da ferramenta.
l) **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (na versão GB nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**
m) **Faça uma manutenção regular dos seus acessórios. Mantenha os acessórios afiados e limpos para um trabalho melhor e mais seguro.**
n) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.**Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
o) **Verifique a ferramenta e os acessórios quanto a eventuais danos. Todos os dispositivos de segurança ou quaisquer elementos ligeiramente danificados deverão ser verificados quanto ao seu correcto funcionamento antes de serem utilizados. Certifique-se de que todas as peças móveis estão perfeitamente operacionais, sem encravar e sem avarias. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança. Dispositivos de protecção e componentes danificados devem ser reparados ou substituídos adequadamente por uma oficina autorizada e reconhecida, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.**
p) **Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.**
q) **Use uma máscara antipoeiras quando estiver a executar trabalhos que originam pó, por exemplo, perfuração seca. Ligue a ferramenta a um aspirador de pó. Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.**
r) Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado. **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**

5.1.3 Perigos mecânicos

a) **Siga as instruções de conservação e manutenção.**
b) **Observe as instruções contidas neste manual sobre conservação e manutenção e substituição de acessórios.**

c) **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.**
d) **Assegure-se de que a ferramenta está devidamente fixa na coluna.**
e) **Não toque em elementos rotativos.**
f) **Certifique-se de que todos os parafusos de aperto foram devidamente apertados.**
g) **Assegure-se de que a capa com ressalto limitador do curso está sempre colocada na coluna; caso contrário, não se encontra assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.**

5.1.4 Perigos eléctricos

a) **Procure proteger-se de choques eléctricos. Evite o contacto do corpo com partes ligadas à terra, como, por exemplo, tubos e radiadores.**
b) **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, o cabo deve ser imediatamente substituído por um especialista. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas.**
c) **Verifique a ferramenta e os acessórios quanto à sua perfeita operacionalidade. Não ligue a ferramenta se constatar danos, se estiver incompleta ou se existirem comandos operativos inoperacionais.**
d) **Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o equipamento imediatamente. Desligue a máquina da corrente.**
e) **Interruptores danificados devem ser substituídos imediatamente num Centro de Assistência Técnica Hilti. Não opere uma ferramenta que não possa ser accionada pelo interruptor.**
f) **A ferramenta deve ser reparada por um técnico especializado (contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti) e utilizando apenas peças/acessórios originais Hilti. A utilização de peças/acessórios não originais pode provocar graves danos pessoais e patrimoniais.**
g) **Não utilize o cabo de alimentação para fins para os quais não foi concebido. Nunca transporte a ferramenta segurando-a pelo cabo de alimentação. Quando desligar a ferramenta, puxe pela ficha e não pelo cabo.**
h) **Não exponha o cabo de alimentação a calor, óleo ou arestas afiadas.**
i) **Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões de cabo com secção apropriada e correspondentemente indicadas.**
j) **Em caso de corte de energia: desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.**
k) **Evite utilizar extensões de cabo com tomadas múltiplas, bem como vários equipamentos ligados à mesma extensão.**
l) **Nunca utilize a ferramenta se esta estiver húmida ou suja. Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos. Deste modo, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente o seu equipamento por um Centro de Assistência Técnica Hilti.**

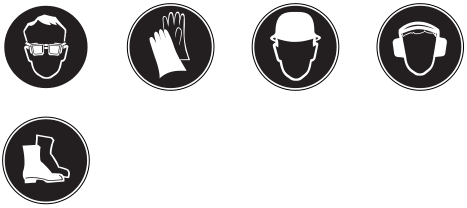
5.1.5 Perigos térmicos

Use luvas de protecção quando substituir os acessórios! Após utilização prolongada, o acessório pode ficar quente.

5.1.6 Informação ao utilizador

a) **A ferramenta foi concebida para utilização profissional.**
b) **A ferramenta só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal autorizado e devidamente especializado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.**
c) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.**Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
d) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**

5.1.7 Equipamento de protecção pessoal



O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de protecção, protecção auricular, luvas de protecção e botas de protecção enquanto durarem os trabalhos.

6 Antes de iniciar a utilização

CUIDADO
A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

PERIGO
Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou o carote poderem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou o carote poderem cair para baixo.

PERIGO
Preste atenção a uma fixação suficiente da ferramenta ao material base.

CUIDADO
Não utilize nenhum adaptador para invalidar a ligação à massa.

6.1 Preparação da ferramenta

CUIDADO
A ferramenta e a coroa diamantada são pesadas. Pode haver esmagamentos. **Use capacete de segurança e calce luvas e botas de protecção.**

6.1.1 Montar o volante 4

NOTA
O volante pode ser montado no lado esquerdo ou direito do patim.

1. Coloque o volante no eixo, no lado esquerdo ou direito do patim.
2. Aperte o volante com o contrapino fornecido.

6.1.2 Fixar a ferramenta com uma bucha 3

AVISO
Utilize a bucha adequada ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.

NOTA
Habitualmente, as buchas de expansão metálicas M12 da Hilti são adequadas para fixações do equipamento de perfuração diamantado em betão não fissurado. No entanto, em determinadas condições, pode ser necessária uma fixação alternativa. Em caso de dúvidas quanto à fixação segura, contacte o Serviço de Assistência Técnica da Hilti.

1. Coloque a bucha adequada ao material base em questão a 203 mm, ou 8'', (distância ideal) do centro do furo que vai ser aberto.
2. Aperte o varão de encaixe (acessório) na bucha.
3. Coloque a placa base da ferramenta sobre o varão e alinhe-a.
4. Aperte ligeiramente a porca de aperto (acessório) no varão.
5. Nivele a base através dos 4 parafusos de nivelamento. Certifique-se de que os parafusos de nivelamento estão bem apoiados no material base.
6. Aperte a porca de aperto no varão com uma chave de bocas 19.
7. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

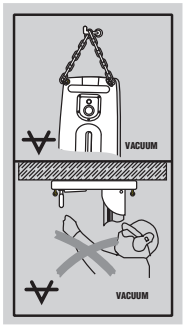
6.1.3 Fixar a ferramenta com vácuo

PERIGO
Um material base revestido, laminado, áspero, irregular pode reduzir substancialmente a eficácia do sistema de vácuo. **Verifique se o material base é adequado para a fixação por vácuo do suporte de coluna.**

PERIGO
A ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

CUIDADO
Antes de utilizar a bomba de vácuo, familiarize-se com o conteúdo do manual de instruções e siga as instruções.

AVISO
Antes de iniciar a perfuração e enquanto durar a operação, certifique-se de que o ponteiro do manómetro se mantém na faixa verde.



NOTA
Opcional em caso de utilização da base de vácuo: aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo.

1. Desaperte os 4 parafusos de nivelamento até que estes fiquem salientes mais ou menos 5 mm por baixo da base combinada ou da base de vácuo.
2. Una a ligação de vácuo da base combinada à bomba de vácuo.
3. Determine o centro do furo.
4. Trace uma linha com aprox. 800 mm de comprimento, desde o centro do furo até ao ponto onde a ferramenta deve ser colocada.
5. Sobre a linha, coloque uma marca a uma distância de 203 mm / 8" desde o centro do furo.
6. Ligue a bomba de vácuo e prima a válvula de segurança.
7. Alinhe a marca da base combinada ou da base de vácuo sobre a linha.
8. Se a ferramenta estiver correctamente posicionada, solte a válvula de segurança e pressione-a contra o material a ser furado.
9. O nivelamento e suporte da base combinada ou da base de vácuo são efectuados através dos 4 parafusos de nivelamento.
10. Para perfurações horizontais, utilize um dispositivo de segurança adicional para a ferramenta (por exemplo, uma corrente fixa por uma bucha, ...).
11. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

6.1.4 Ajustar o ângulo da ferramenta (como opção no carril com mecanismo basculante)

CUIDADO
Tome cuidado para não trilhar os dedos. **Calce luvas de protecção.**

1. Desaperte o parafuso em baixo, na articulação do carril.
2. Coloque o carril na posição desejada.
3. Em seguida, volte a apertar o parafuso firmemente.

6.1.5 Instalar a ligação de água

CUIDADO
Verifique periodicamente o estado das mangueiras. A pressão máxima da água não deverá exceder os 6 bar.

CUIDADO
Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.

CUIDADO
Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

NOTA
Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

NOTA
Como acessório pode ser montado um indicador do fluxo de água entre a mangueira da água e a ligação do abastecimento na ferramenta.

1. Feche o regulador do fluxo de água na ferramenta.
2. Ligue a mangueira da água (acoplamento de mangueira).

6.1.6 Montar o sistema colector de água (acessório) 5

AVISO
É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto). A ferramenta deve estar colocada num ângulo de 90° em relação ao tecto. O vedante do colector de água deve ter a mesma dimensão da coroa usada.

NOTA
A utilização do sistema colector de água permite que esta seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo. Atingem-se melhores resultados se for utilizado um aspirador de líquidos em conjunto.

1. Desaperte o parafuso sextavado na parte da frente do carril.
2. Empurre o suporte do colector de água até estar em posição.
3. Aplique o parafuso sextavado e aperte-o.
4. Coloque o colector da água entre os dois braços móveis do respectivo suporte.
5. Fixe o colector da água com os dois parafusos no suporte contra o material base.
6. Ligue um aspirador de líquidos ao colector de água ou forneça uma conexão com uma mangueira através da qual a água possa escoar.

6.1.7 Montar a coroa diamantada 6

PERIGO
Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração. Não utilize ferramentas danificadas. Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

NOTA
Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm.

PERIGO
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 120 originais Hilti. Para ferramentas com um mandril BI+ apenas são permitidas coroas de perfuração originais Hilti.

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

PERIGO
Uma montagem e posicionamento deficientes da coroa de perfuração pode levar a situações perigosos causadas por partes partidas e projectadas. **Assegure-se quanto ao correcto posicionamento da coroa de perfuração.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Mandris C-Rod, A-Rod, M27 e BR são aplicadas com uma chave de bocas 27.

1. Bloqueie o patim em posição na coluna (active o mecanismo de bloqueio do patim) e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
3. Insira a coroa diamantada a partir de baixo no dentado do mandril (BI+) na ferramenta e rode-a até que engrene.
4. Feche o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "fechado" (parêntesis fechados).
5. Certifique-se de que a coroa está fixa no mandril (verifique puxando-a para fora)

6.1.8 Seleccionar a rotação 7

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

1. Seleccione a velocidade de acordo com o diâmetro da coroa utilizado. Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente (consultar o capítulo Descrição.)

6.1.9 Desmontar a coroa diamantada

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Para mandris C-Rod, A-Rod, M27 e BR, bloqueie o veio da ferramenta com uma chave de bocas 27 e então remova a coroa com uma chave de bocas adequada.

1. Rode o mecanismo de bloqueio do patim, fixe deste modo o patim em posição na coluna e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
3. Puxe o anel na base do mandril na direcção da ferramenta (seta). Isto destrava a coroa de perfuração.
4. Retire a coroa de perfuração.

7 Utilização

AVISO
Certifique-se de que a cabo de alimentação não entra em contacto com peças em rotação.

AVISO
Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.

CUIDADO
A ferramenta e o processo de perfuração produzem ruído. **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

CUIDADO
O processo de perfuração pode dar origem a estilhaços perigosos. Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos. **Use óculos de protecção e um capacete de segurança.**

7.1 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

NOTA
A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

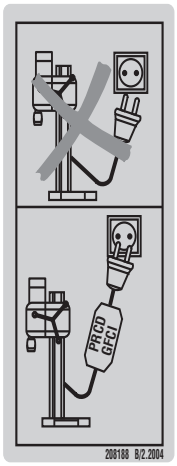
7.1.1 Activar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor de segurança. A luz indicadora amarela do sistema de protecção anti-roubo pisca. A ferramenta está agora pronta para receber o sinal da chave de activação.
2. Coloque a chave de activação ou a fivela do relógio TPS directamente sobre o símbolo de bloqueio (cadeado). A ferramenta é activada e está pronta para ser utilizada assim que a luz indicadora tiver apagado.
   NOTA Quando se desliga a ferramenta por um curto espaço de tempo, por exemplo, ao mudar de local de trabalho ou em caso de corte de energia, esta mantém-se operacional por, aproximadamente, 20 minutos. Quando a interrupção é mais prolongada, é necessário activar de novo a ferramenta através da chave de activação.

7.1.2 Activação da função de protecção anti-roubo para a ferramenta

NOTA
No manual de instruções "Sistema de protecção anti-roubo", poderá encontrar mais informações pormenorizadas relativas à activação e emprego do sistema de protecção anti-roubo.

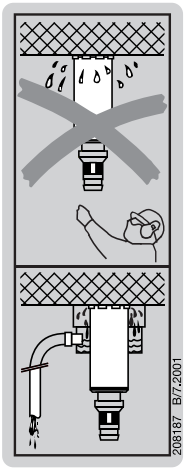
7.2 Ligar e verificar o disjuntor diferencial PRCD



(na versão GB utiliza-se em vez disso um transformador de isolamento)

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica (tomada com fio terra).
2. Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Pressione o botão "0" ou "TEST" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve apagar-se.
4. **AVISO Caso o indicador não se apague, não se deve continuar a operar a ferramenta.** A sua ferramenta deve ser reparada por pessoal qualificado, devendo ser utilizadas peças sobressalentes originais.
   Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve iluminar-se.

7.3 Trabalhar com a ferramenta sem sistema colector de água e sem aspirador de líquidos



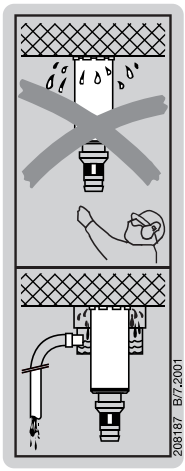
AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

AVISO
A água flui de forma descontrolada. **Não é permitido efectuar perfurações em suspensão!**

1. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que o volume necessário de água flua.
2. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I".
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.

5. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
6. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.
   NOTA Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível óptimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

7.4 Trabalhar com a ferramenta com sistema colector de água (acessório)

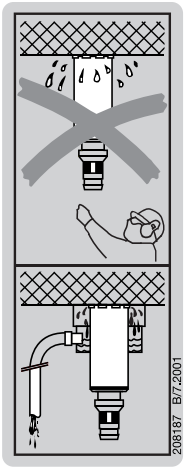


AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

CUIDADO
A água escoa através de uma mangueira. **Não é permitido efectuar perfurações em suspensão!**

1. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que o volume necessário de água flua.
2. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I".
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.
5. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
6. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.
   NOTA Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível óptimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

7.5 Trabalhar com a ferramenta com sistema colector de água e com aspirador de líquidos (acessório) 8



AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

AVISO
A coroa diamantada enche-se de água na perfuração em suspensão. **A perfuração inclinada para cima não é permitida (o colector de água não funciona).**

NOTA
O aspirador é ligado e desligado manualmente, no início e no fim do trabalho de perfuração.

1. Ligue o aspirador de líquidos. Não use o modo automático.
2. Verifique se a água está ligada e pronta a funcionar.
3. Abra o regulador do fluxo de água.
4. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I".
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
5. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.

6. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.
7. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
8. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.
   NOTA Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível óptimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

7.6 Desligar 9

AVISO

Cuidado ao perfurar em suspensão: a coroa diamantada enche-se de água na perfuração em suspensão. **Ao terminar a perfuração em suspensão, deve drenar primeiro a água. Basta separar a mangueira de abastecimento no regulador do fluxo de água e deixar escoar a água abrindo o regulador do fluxo de água. Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.**

1. Feche o regulador do fluxo de água.
2. Retire a coroa do furo.
3. Aperte o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Desligue a ferramenta.
5. Desligue o aspirador (caso o utilize).

7.7 Passos de trabalho, caso a coroa de perfuração encrave

Se a coroa de perfuração encravar, salta primeiro a embraiagem. Em seguida, o sistema electrónico desliga o motor. Se o utilizador não fizer nada, o sistema electrónico activa liga automaticamente o motor duas vezes. Se tal não levar a que a coroa de perfuração se solte, o sistema electrónico desliga o motor durante 90 segundos. A coroa de perfuração pode ser solta através das seguintes acções:

7.7.1 Soltar a coroa de perfuração com a chave de forqueta

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Segure a coroa de perfuração próximo do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte a coroa de perfuração, rodando-a.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

7.7.2 Soltar a coroa de perfuração com o torniquete

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Com o torniquete, solte a coroa de perfuração do material base.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

7.8 Desmontagem

CUIDADO

Desligue a ferramenta da corrente.

1. Para retirar a coroa de perfuração, consultar o capítulo "Desmontar a coroa diamantada".
2. Se necessário, retire o carote da coroa.
3. Desmonte a ferramenta do material base.

7.8.1 Desmontagem do sistema inteiriço

NOTA

Caso desmonte o sistema como unidade inteiriça (sem desmontagem prévia da coroa de perfuração), recomenda-se descer a ferramenta pela coluna depois de desligada, até tocar no material de base, de modo a impedir que o sistema tombe.

7.9 Eliminação da lama resultante da perfuração

Consultar o capítulo Reciclagem

7.10 Transporte e armazenamento

Antes de proceder ao armazenamento da ferramenta, abra o regulador do fluxo de água.

CUIDADO

Se se verificarem temperaturas abaixo do ponto de congelação, deverá certificar-se de que não permanece água na ferramenta.

8 Conservação e manutenção

CUIDADO

Desligue a ferramenta da corrente.

8.1 Conservação dos acessórios e dos componentes metálicos

Remova quaisquer resíduos aderentes aos acessórios e ao mandril e proteja-os da corrosão, limpando-os, de tempos a tempos, com um pano ligeiramente embebido em óleo.

Mantenha o encabadouro sempre limpo e ligeiramente lubrificado.

8.2 Manutenção da ferramenta

CUIDADO

Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e mas-

sas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos.
As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente, pois pode afectar negativamente a segurança eléctrica da ferramenta.

8.3 Manutenção

AVISO
As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

8.4 Substituir as escovas de carvão 10

NOTA
A luz indicadora (com o símbolo de uma chave inglesa) acende quando as escovas precisam de ser substituídas.

PERIGO
A manutenção e reparação da ferramenta só deve ser feita por pessoal devidamente autorizado e especializado! Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.
A inobservância dos seguintes avisos pode representar perigo, nomeadamente devido ao contacto com tensão eléctrica elevada.

1. Desligue a ferramenta da corrente eléctrica.
2. Abra as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
3. Repare como estão colocadas as escovas e instalados os fios. Retire da ferramenta as escovas gastas.
4. Coloque as escovas novas da mesma forma que estavam as escovas usadas (referência da peça de substituição: 39577 Escova de carvão AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Escova de carvão AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   NOTA Ao colocá-las, preste atenção de que não danifica o isolamento do fio de aviso.
5. Aparafuse as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
   NOTA A lâmpada de aviso apaga-se depois da substituição das escoves de carvão.

8.5 Ajustar a folga entre a coluna e o patim

NOTA
A folga entre a coluna e o patim pode ser ajustada através dos parafusos de ajuste da folga do patim.

Aperte os parafusos de ajuste da folga do patim com uma chave de caixa com 5 Nm (apertado à mão) e depois volte a desapertá-los em 1/4 de volta.
O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem coroa de perfuração e se move para baixo com uma coroa de perfuração montada.

8.6 Verificação do equipamento após manutenção

Após cada manutenção do equipamento, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Avaria na rede eléctrica	Ligar uma outra ferramenta na mesma tomada para verificar se esta tem corrente. Verificar as fichas, o cabo eléctrico, o PRCD e a rede
	Interruptor on/off avariado	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar o cabo de alimentação, a extensão, as fichas, o PRCD e mandar substituir por um electricista especializado se necessário
	Avaria no sistema electrónico	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Água na ferramenta	Secar a ferramenta. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas; ainda são possíveis algumas horas de tempo de trabalho efectivo.	As escovas precisam de ser substituídas. Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 10
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas	Substituir as escovas de carvão Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 10
A ferramenta não arranca, escoavas trocadas, indicador de manutenção está aceso	Avaria na ferramenta.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
Indicador de manutenção está a piscar	Erro de velocidade	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
A ferramenta não arranca, o indicador de performance de perfuração pisca a vermelho.	Ferramenta sobreaquecida	Aguardar 90 segundos até que o indicador se apague. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
	Ferramenta temporariamente sobrecarregada.	Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
A ferramenta não arranca, o indicador de protecção anti-roubo pisca a amarelo.	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.
O motor funciona. A coroa diamantada não roda	O selector de velocidades não prendeu	Rodar o selector de velocidades até que engate.
	Avaria na engrenagem	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
A velocidade de perfuração vai diminuindo	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Afiar a coroa numa placa de afiar com água corrente
	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Especificação errada da coroa de perfuração. Consulte a Hilti
	Pressão de água / fluxo de água elevado demais	Reduzir o fluxo através do regulador de fluxo de água
	O carote fica preso no interior da coroa	Remover o carote
	Atingida a profundidade máxima de perfuração	Remover o carote e utilizar uma extensão da coroa
	Coroa diamantada com defeito	Verificar a coroa diamantada e substituí-la, se for necessário
	A embraiagem "salta" prematuramente ou desembraia permanentemente	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Mecanismo de bloqueio fechado	Abrir o mecanismo de bloqueio
	Volume de água insuficiente	Abrir o regulador do fluxo de água Verificar o abastecimento de água
Volante gira em vazio	Contrapino partido	Substituir o contrapino
Fuga de água na ligação (da água) ou na engrenagem	A pressão de água é elevada demais	Reduzir a pressão de água
	Vedante do eixo com defeito	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Impossível introduzir a coroa no mandril	Mandril ou encabadouro sujos ou com defeito	Limpar o encabadouro/mandril ou substituí-lo se necessário

Falha	Causa possível	Solução
Fuga de água no mandril durante o funcionamento	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Mandril ou encabadouro sujos	Limpar o encabadouro/mandril
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito	Verificar o vedante e substituí-lo se necessário
Folga excessiva no sistema de perfuração	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Parafusos de nivelamento ou varão de encaixe soltos	Reapertar os parafusos de nivelamento ou o varão de encaixe
	Folga excessiva no patim	Ajustar a folga entre a coluna e o patim Ver capítulo: 8.5 Ajustar a folga entre a coluna e o patim
	Encabadouro com defeito	Verificar o encabadouro. Substituí-lo se necessário

10 Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração
NOTA
Em termos ambientais, não é permitido que a lama resultante da perfuração atinja os rios, lagos ou os sistemas de esgotos sem que haja um pré-tratamento. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

1. Recolha a lama resultante da perfuração (utilizando um aspirador de líquidos)
2. Permita que a lama resultante da perfuração sedimente e recicle esses resíduos sólidos de forma apropriada. (A adição de um agente de floculação pode acelerar o processo de sedimentação.)
3. A água resultante dessa lama (alcalina, pH > 7) deve ser neutralizada adicionando-lhe um ácido neutralizador ou uma grande quantidade de água, antes que esta atinja o sistema de drenagem.

11 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será

a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

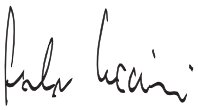
12 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Sistema de perfuração diamantado
Tipo:	DD 120
Ano de fabrico:	2006

pt

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

Σύστημα διάτρησης με διαμάντι DD 120

Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στο εργαλείο.

Όταν δίνετε το εργαλείο σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	137
2 Περιγραφή	140
3 Αξεσουάρ	142
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά	142
5 Υποδείξεις για την ασφάλεια	144
6 Θέση σε λειτουργία	146
7 Χειρισμός	149
8 Φροντίδα και συντήρηση	152
9 Εντοπισμός προβλημάτων	153
10 Διάθεση στα απορρίμματα	155
11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	156
12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	156

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.
Στο κείμενο των παρόντων οδηγιών χρήσης, με τον όρο «το εργαλείο» αναφερόμαστε πάντοτε στο αδαμαντοφόρο δράπανο DD 120.

Εξαρτήματα εργαλείου, χειριστήρια και ενδείξεις (μονάδα κίνησης και βάση διάτρησης) 1

Αδαμαντοφόρο δράπανο DD 120
① Ένδειξη σέρβις
② Ένδειξη διατρητικής ισχύος
③ Διακόπτης on/off
④ Διακόπτης μηχανισμού μετάδοσης
⑤ Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης
⑥ Μοτέρ
⑦ Κάλυμμα ψηκτρών
⑧ Κεφαλή πλύσης
⑨ Καλώδιο τροφοδοσίας συμπερ. PRCD
⑩ Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (προαιρετικά)
⑪ Πέδιλο
⑫ Φρένο πέδιλου
⑬ Βίδες ρύθμισης τζόγου πέδιλου
⑭ Ράγα
⑮ Τσοκ
⑯ Πλάκα αγκύρωσης
⑰ Χειροτροχός
⑱ Αναστολέας
⑲ Βίδες στάθμισης

Εναλλακτικά: Σύνθετη βάση (αγκυρίων ή κενού) 2

⑳ Μανόμετρο
㉑ Βαλβίδα αερισμού υποπίεσης
㉒ Στεγανοποιητικό υποπίεσης
㉓ Σύνδεση υποπίεσης

Αξεσουάρ 3

Στερέωση
㉔ Άξονας σύσφιξης
㉕ Παξιμάδι άξονα σύσφιξης
㉖ Ούπατ

Σύστημα συλλογής νερού 4

㉗ Στήριγμα συλλογής νερού
㉘ Δοχείο συλλογής νερού

el

1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

Σύμβολα απαγόρευσης

Απαγορεύεται η μεταφορά με γερανό

Σύμβολα προειδοποίησης

Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης

Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια

el

Σύμβολα υποχρέωσης

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά

Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος

Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα

Σύμβολα

Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

/min

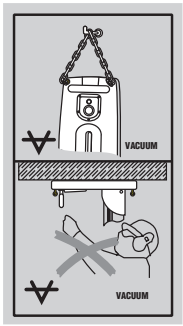
Στροφές ανά λεπτό

Σύμβολο κλειδαριάς

Ένδειξη για την αντικλεπτική προστασία

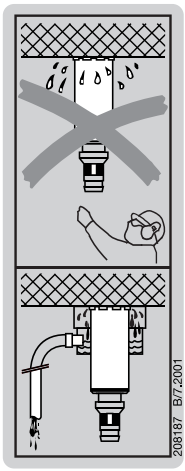
Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

Στη σύνθετη βάση



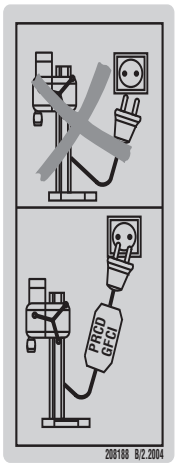
Επάνω: Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.
Κάτω: Δεν επιτρέπεται η διάτρηση με βάση διάτρησης σε ύψος πάνω από το κεφάλι με στερέωση με υποπίεση.

Στο εργαλείο



Για εργασίες σε οροφές προβλέπεται υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση ενός απορροφητήρα υγρών.

Στο εργαλείο



Εργασία μόνο όταν ο διακόπτης PRCD μπορεί να λειτουργήσει.

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Αρ. σειράς:

el

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το DD 120 είναι ένα ηλεκτρικό αδαμαντοφόρο δράπανο και προορίζεται για υγρή διάτρηση με σταθερή βάση διαμπερών οπών σε (οπλισμένα) ορυκτά υποστρώματα με αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα (χωρίς καθοδήγηση με το χέρι).
Κατά τη χρήση, πρέπει να φροντίζετε να υπάρχει επαρκής αγκύρωση του εργαλείου με ούπατ ή με τη βάση υποπίεσης στο υπόστρωμα.
Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ για DD 120 της Hilti.
Ακολουθήστε επίσης τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού των αξεσουάρ που χρησιμοποιείτε.
Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.
Προσέξτε επίσης τις εθνικές απαιτήσεις προστασίας κατά την εργασία.
Από το εργαλείο, τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι σε περίπτωση χρήσης από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, ακατάλληλου χειρισμού ή ακατάλληλης χρήσης.
Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση ενός απορροφητήρα υγρών.
Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση (αξεσουάρ) δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.
el
Μη χρησιμοποιείτε για εργασίες ρύθμισης στη βασική πλάκα κρουστικά εργαλεία (σφύρες).
Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή τροποποιήσεις στο εργαλείο, στη βάση διάτρησης και στα αξεσουάρ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ηλεκτρικά δίκτυα με αγωγό προστασίας και επαρκείς διαστάσεις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Δεν επιτρέπεται η διάτρηση επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια αξεσουάρ ή πρόσθετα εργαλεία, που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης. Η χρήση αξεσουάρ ή πρόσθετων εργαλείων διαφορετικών από αυτά που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης μπορεί να σημαίνει για σας κίνδυνο τραυματισμού.

2.2 Χρήση με διάφορα επίπεδα εξοπλισμού

Εξοπλισμός	Ποτηροτρύπανα ∅	Κατεύθυνση διάτρησης
Σύστημα με σύστημα συλλογής νερού και απορροφητήρα υγρών	16...132 mm (162*)	Όλες οι κατευθύνσεις
Σύστημα χωρίς σύστημα συλλογής νερού και απορροφητήρα υγρών	16...132 mm (162*)	Όχι προς τα επάνω
Σύστημα με σύστημα συλλογής νερού	16...132 mm (162*)	Όχι προς τα επάνω

* Για την ονομαστική διάμετρο διάτρησης του εργαλείου σας συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

2.3 Πίνακας των ταχυτήτων και των αντίστοιχων διαμέτρων τρυπανιών

ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα ∅ mm	Ποτηροτρύπανα ∅ ίντσες	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο σ.α.λ.
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* Για την ονομαστική διάμετρο διάτρησης του εργαλείου σας συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Σε υποστρώματα μπετόν με μικρής έκτασης οπλισμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δεύτερη ταχύτητα μέχρι ∅ 82 mm (3½"), για να επιτευχθεί ταχύτερη πρόοδο διάτρησης.

2.4 Ένδειξη κατάστασης 1

Ένδειξη	Κατάσταση	Περιγραφή/πληροφορία
Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (10)	αναβοσβήνει κίτρινη	Το εργαλείο έχει αντικλεπτική προστασία και πρέπει να ξεκλειδωθεί με το κλειδί ενεργοποίησης.
Ένδειξη κατάστασης (1)	ανάβει κόκκινη και το εργαλείο λειτουργεί	Οι ψήκτρες έχουν φθαρεί υπερβολικά. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο για ακόμη μερικές ώρες πραγματικής λειτουργίας από τη στιγμή που θα ανάψει η ένδειξη, μέχρι να τεθεί σε λειτουργία η αυτόματη απενεργοποίηση. Αντικαταστήστε έγκαιρα τις ψήκτρες, ώστε το εργαλείο σας να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα λειτουργίας.
	ανάβει κόκκινη και το εργαλείο δε λειτουργεί	Πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες.
	αναβοσβήνει κόκκινη	Σφάλμα αριθμού στροφών, βλέπε κεφάλαιο Εντοπισμός προβλημάτων.
Ένδειξη διατρητικής ισχύος (2)	ανάβει πορτοκαλί	Πολύ χαμηλή εξάσκηση πίεσης
	Ανάβει πράσινη	Ιδανική εξάσκηση πίεσης
	ανάβει κόκκινη	Πολύ υψηλή εξάσκηση πίεσης
	αναβοσβήνει κόκκινη	Το εργαλείο έχει υπερθερμανθεί προσωρινά, βλέπε κεφάλαιο Εντοπισμός προβλημάτων.

el

2.5 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία TPS". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

2.6 Το εργαλείο παραδίδεται με τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

1 Εργαλείο συμπερ. χειροτροχού
1 Οδηγίες χρήσης
1 Βαλίτσα Hilti ή συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο

2.7 Χρήση μπαλαντέζας

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για την εφαρμογή με επαρκή διατομή.
Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων

Διατομή καλωδίου	**1,5 mm²**	**2 mm²**	**2,5 mm²**	**3,5 mm²**
Τάση τροφοδοσίας 100 V	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	40 m
Τάση τροφοδοσίας 110-120 V	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	30 m	
Τάση τροφοδοσίας 220–240 V	30 m		50 m	

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου 1,25 mm². Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες που έχουν αγωγό προστασίας.

2.8 Χρήση γεννήτριας ή μετασχηματιστή

Το παρόν εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με γεννήτρια ή με μετασχηματιστή που βρίσκεται στο κτίριο, όταν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις: Ισχύς τουλάχιστον η διπλάσια από την ισχύ που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου, η τάση λειτουργίας πρέπει να βρίσκεται πάντα μεταξύ +5 % και –15 % της ονομαστικής τάσης και η συχνότητα από 50 έως 60 Hz, ποτέ πάνω από 65 Hz, ενώ πρέπει να υπάρχει αυτόματος ρυθμιστής τάσης με ενίσχυση έναυσης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο. Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε στη γεννήτρια/στο μετασχηματιστή και άλλες συσκευές ταυτόχρονα.

3 Αξεσουάρ

Ονομασία	Αριθμός είδους, περιγραφή
Αντικλεπτική προστασία TPS (Theft Protection System) με Company Card, Company Remote και κλειδί ενεργοποίησης TPS-K	προαιρετικά
Στήριγμα συλλογής νερού	331622
Ένδειξη ροής (BI+)	305939
Χειροτροχός (μοχλός)	332023
Χειροτροχός (σταυρός)	332033
Παξιμάδι σύσφιξης	333477
Άξονας σύσφιξης	333629
Σετ στεγανοποιητικών για σύνθετη βάση	333846
Βίδα στάθμισης	351954
Προέκταση ποτηροτρύπανου (BI+)	220929
Βάση δράπανου (βάση με αγκύρια, ράγα 600 mm, μόνο ανταλλακτικό)	334206
Βάση δράπανου (βάση με αγκύρια, ράγα 720 mm)	352164
Βάση δράπανου (βάση με αγκύρια, ράγα 830 mm, μόνο ανταλλακτικό)	277337
Βάση δράπανου (βάση με αγκύρια, ράγα 720 mm με μηχανισμό οριζόντιας μετακίνησης)	335883
Βάση δράπανου (σύνθετη βάση, ράγα 830 mm με μηχανισμό οριζόντιας μετακίνησης)	335896
Βάση υποπίεσης	232991

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο προσφέρεται σε διάφορες ονομαστικές τάσεις. Για την ονομαστική τάση και την ονομαστική κατανάλωση ρεύματος του εργαλείου σας συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

Ονομαστική τάση [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Ονομαστική κατανάλωση [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Ονομαστικό ρεύμα [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1

Ονομαστική τάση [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Συχνότητα δικτύου [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1η ταχύτητα [σ.α.λ.]	650	650	650	650	650	650	650
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 2η ταχύτητα [σ.α.λ.]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

el

Άλλες πληροφορίες για το εργαλείο

Μεγ. επιτρεπόμενη πίεση νερού	6 bar
Διαστάσεις βάσης διάτρησης με κοντή ράγα (Μ x Π x Υ)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Διαστάσεις βάσης διάτρησης με μεσαίου μήκους ράγα (Μ x Π x Υ)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Διαστάσεις βάσης διάτρησης με μεγάλου μήκους ράγα (Μ x Π x Υ)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Βάρος (ράγα 600 mm)	9,8 kg
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας I (με γείωση)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το αναφερόμενο στις παρούσες οδηγίες επίπεδο κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με τυποποιημένη με το EN 61029 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι κατάλληλο επίσης για πρόχειρη εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς. Το αναφερόμενο επίπεδο κραδασμών αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλειπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρει το επίπεδο κραδασμών. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβής εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς (υπολογισμένους κατά EN 61029-1)

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	102 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης.	89 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)

Τριαξονικές συνολικές τιμές δόνησης (διανυσματικό άθροισμα δονήσεων) στον τροχό χειρός (σταυρωτή λαβή)

Διάτρηση σε μπετόν (υγρή), a_h	2,5 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²

5 Υποδείξεις για την ασφάλεια

5.1 Βασικές επισημάνσεις για την ασφάλεια

a) **ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας τα ακόλουθα βασικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία από ηλεκτροπληξία και τον κίνδυνο τραυματισμού και πυρκαγιάς.**

b) **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις πριν από τη χρήση αυτού του ηλεκτρικού εργαλείου και φυλάξτε καλά τις υποδείξεις για την ασφάλεια.**

5.1.1 Κατάλληλη διευθέτηση και οργάνωση χώρων εργασίας

el

a) **Ζητήστε άδεια από το μηχανικό της οικοδομής πριν από τις εργασίες διάτρησης.** Οι εργασίες διάτρησης σε κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως με το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων.

b) **Φροντίστε για καλό φωτισμό της περιοχής εργασίας.**

c) **Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας.** Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.

d) **Διατηρήστε τακτοποιημένη την περιοχή εργασίας σας. Απομακρύνετε από τον περιβάλλοντα χώρο εργασίας αντικείμενα από τα οποία θα μπορούσατε να τραυματιστείτε.** Η αταξία στην περιοχή εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.

e) **Στις διαμπερείς διατρήσεις σε τοιχία ασφαλίστε την περιοχή πίσω από τον τοίχο, διότι μπορεί να πέσει υλικό ή ο πυρήνας διάτρησης προς τα πίσω. Στις διαμπερείς διατρήσεις σε οροφές ασφαλίστε την περιοχή από κάτω, διότι μπορεί να πέσει υλικό ο πυρήνας διάτρησης.**

f) **Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.**

g) **Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.**

h) **Φοράτε κατάλληλη ένδυση εργασίας. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα, διότι ενδέχεται να πιαστούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Εάν έχετε μακριά μαλλιά, φορέστε δίχτυ για μαλλιά.**

i) **Στις εργασίες σε υπαίθριους χώρους προτείνεται η χρήση λαστιχένιων γαντιών και αντιολισθητικών υποδημάτων.**

j) **Μακριά από παιδιά. Κρατήστε τα άλλα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας σας.**

k) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.**

l) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**

m) **Μην αφήνετε άλλα πρόσωπα να ακουμπήσουν το εργαλείο ή την μπαλαντέζα.**

n) **Αποφεύγετε να παίρνετε με το σώμα σας δυσμενείς στάσεις. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.**

o) **Για να μην κινδυνέψετε να σκοντάψετε κατά την εργασία στο καλώδιο τροφοδοσίας ή στην μπαλαντέζα και στο λάστιχο νερού κρατήστε τα μακριά και πίσω από το εργαλείο.**

p) **Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας και την μπαλαντέζα, το λάστιχο αναρρόφησης και το λάστιχο υποπίεσης μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.**

q) **ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αρχίσετε τη διάτρηση πρέπει να ενημερωθείτε για την ύπαρξη στο υπόστρωμα αγωγών που φέρουν τάση.**

r) **Τα κρυμμένα ηλεκτρικά καλώδια και οι σωλήνες υγραερίου και ύδρευσης εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους σε περίπτωση που υποστούν ζημιά κατά την εργασία. Για αυτόν το λόγο ελέγξτε προηγουμένως την περιοχή εργασίας π.χ. με έναν ανιχνευτή μετάλλων.** Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο.

s) **Μην εργάζεστε πάνω σε σκάλα.**

5.1.2 Γενικά μέτρα ασφαλείας

a) **Χρησιμοποιήστε το σωστό εργαλείο. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο για σκοπούς, για τους οποίους δεν προορίζεται, αλλά μόνο σύμφωνα με τους κανονισμούς και όταν βρίσκεται σε άψογη κατάσταση.**

b) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

c) **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια αξεσουάρ ή πρόσθετα εργαλεία, που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης.** Η χρήση αξεσουάρ ή πρόσθετων εργαλείων διαφορετικών από αυτά που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης μπορεί να σημαίνει για σας κίνδυνο τραυματισμού.

d) **Λαμβάνετε υπόψη σας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Μην εκθέτετε το εργαλείο σε βροχή/χιόνι, μην το χρησιμοποιείτε σε υγρό ή βρεγμένο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.**Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, από τους οποίους μπορεί να αναφλεγεί η σκόνη ή τα αέρια.

e) **Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.**

f) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.**

g) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

h) **Ποτέ μην αφήνετε το εργαλείο χωρίς επίβλεψη.**

i) **Φυλάξτε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε με ασφαλή τρόπο. Εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται πρέπει να φυλάσσονται σε στεγνό, υπερυψωμένο ή κλειδωμένο χώρο, εκτός της εμβέλειας παιδιών.**

j) **Αποφύγετε ακούσια εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης on/off είναι κλειστός όταν συνδέετε το φις στην πρίζα.**

k) **Αποσυνδέετε πάντα το φις από την πρίζα όταν δε χρησιμοποιείτε το εργαλείο (π.χ. διάλειμμα από την εργασία), πριν προβείτε σε ρυθμίσεις στο εργαλείο, πριν από τον καθαρισμό, τη συντήρηση και την αλλαγή εξαρτημάτων.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του εργαλείου.

l) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς το PRCD που υπάρχει στη συσκευασία (για την έκδοση GB, ποτέ χωρίς μετασχηματιστή αποσύνδεσης). Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το PRCD.**

m) **Φροντίστε σχολαστικά τα εξαρτήματά σας. Διατηρείτε τα εξαρτήματα αιχμηρά και καθαρά για να μπορείτε να εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.**

n) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

o) **Ελέγξτε για τυχόν ζημιές το εργαλείο και τα αξεσουάρ. Πριν την περαιτέρω χρήση πρέπει να ελέγχετε σχολαστικά την απρόσκοπτη και κατάλληλη λειτουργία των συστημάτων προστασίας ή των εξαρτημάτων που έχουν υποστεί μικρή ζημιά. Ελέγξτε εάν λειτουργούν σωστά και δεν κολλούν τα κινούμενα μέρη ή εάν υπάρχουν εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένα και να πληρούν όλες τις απαιτήσεις ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εργαλείου. Τα συστήματα προστασίας και τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να επισκευάζονται ή να αντικαθιστώνται με κατάλληλο τρόπο από ένα αναγνωρισμένο εξειδικευμένο εργαστήριο, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στις οδηγίες χρήσης.**

p) **Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με τη λάσπη διάτρησης**.

q) **Χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας της αναπνοής στις εργασίες κατά τις οποίες παράγεται σκόνη, π.χ. στη στεγνή διάτρηση. Συνδέστε μια συσκευή αναρρόφησης σκόνης. Δεν επιτρέπεται η διάτρηση επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).**

r) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνες, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. **Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.**

el

5.1.3 Μηχανικά μέρη

a) **Ακολουθήστε τις υποδείξεις για τη φροντίδα και τη συντήρηση.**

b) **Ακολουθήστε τις υποδείξεις για τη λίπανση και την αλλαγή εξαρτημάτων.**

c) **Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.**

d) **Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι σωστά στερεωμένο στη βάση διάτρησης.**

e) **Μην ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.**

f) **Βεβαιωθείτε ότι έχετε σφίξει σωστά όλες τις βίδες σύσφιξης.**

g) **Φροντίστε ώστε να είναι πάντα τοποθετημένο το κάλυμμα με τον ενσωματωμένο αναστολέα στη βάση διάτρησης, διότι διαφορετικά δεν θα υφίσταται η λειτουργία του αναστολέα που είναι σημαντική για λόγους ασφαλείας.**

5.1.4 Ηλεκτρικά μέρη

a) **Προστατευθείτε από ηλεκτροπληξία. Αποφύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένα εξαρτήματα, π.χ. σωλήνες, θερμαντικά σώματα, μάτια, ψυγεία.**

b) **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την**

αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά.

c) **Ελέγχετε τη σωστή κατάσταση του εργαλείου και των αξεσουάρ. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο και τα αξεσουάρ όταν υπάρχουν ζημιές, όταν το σύστημα δεν είναι πλήρες ή όταν δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα χειριστήρια.**

d) **Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.**

e) **Διακόπτες που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να αντικαθίστανται από το σέρβις της Hilti. Μη χρησιμοποιείτε εργαλείο στο οποίο δεν μπορείτε να ανοίξετε και να κλείσετε το διακόπτη.**

f) **Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας μόνο σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο (Hilti Service), όπου χρησιμοποιούνται γνήσια ανταλλακτικά, διαφορετικά μπορεί να προκληθούν ατυχήματα στο χρήστη.**

g) **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για σκοπούς για τους οποίους δεν προορίζεται. Ποτέ μη μεταφέρετε το εργαλείο κρατώντας το από το καλώδιο σύνδεσης. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να τραβήξετε το φις από την πρίζα.**

h) **Προστατέψτε το καλώδιο σύνδεσης από υπερβολική θερμοκρασία, λάδια και αιχμηρές ακμές.**

i) **Σε υπαίθριους χώρους χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για αυτό το σκοπό και με ανάλογη σήμανση.**

j) **Σε διακοπή ρεύματος: Απενεργοποιήστε το εργαλείο και αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.**

k) **Θα πρέπει να αποφεύγετε τη χρήση μπαλαντέζας σε πολύπριζο και ταυτόχρονη λειτουργία πολλών άλλων συσκευών.**

l) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είναι λερωμένο ή βρεγμένο. Η σκόνη, ιδίως αγώγιμων υλικών, ή η υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του εργαλείου ενδέχεται να οδηγήσουν υπό δυσμενείς συνθήκες σε ηλεκτροπληξία. Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της Hilti να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν κόβετε συχνά αγώγιμα υλικά.**

el

5.1.5 Θερμοκρασία

Κατά την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια! Το εξάρτημα μπορεί να αναπτύξει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση του.

5.1.6 Απαιτήσεις από το χρήστη

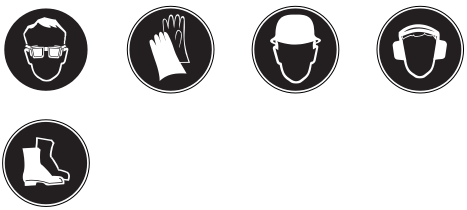
a) **Το εργαλείο προορίζεται για επαγγελματίες χρήστες.**

b) **Ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή του εργαλείου επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν.**

c) **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

d) **Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.**

5.1.7 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας



Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.

6 Θέση σε λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου. Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Στις διαμπερείς διατρήσεις σε τοιχία ασφαλίστε την περιοχή πίσω από τον τοίχο, διότι μπορεί να πέσει υλικό ή ο πυρήνας διάτρησης προς τα πίσω. Στις διαμπερείς διατρήσεις σε οροφές ασφαλίστε την περιοχή από κάτω, διότι μπορεί να πέσει υλικό ο πυρήνας διάτρησης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Φροντίστε να υπάρχει επαρκής στερέωση του εργαλείου στο υπόστρωμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη χρησιμοποιείτε πολύπριζο για να παρακάμψετε τη γείωση.

6.1 Προετοιμασία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο είναι βαριά. Υπάρχει το ενδεχόμενο σύνθλιψης μερών του σώματος. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικό κράνος, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.**

6.1.1 Τοποθέτηση χειροτροχού 4

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Μπορείτε να τοποθετήσετε τον χειροτροχό στην αριστερή ή δεξιά πλευρά στο πέδιλο.

1. Τοποθετήστε τον χειροτροχό στον άξονα, στην αριστερή ή στη δεξιά πλευρά στο πέδιλο.
2. Ασφαλίστε τον χειροτροχό με τη διχαλωτή ασφάλεια ώστε να μη λασκάρει.

6.1.2 Στερέωση εργαλείου με αγκύριο 3

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοποιείτε αγκύρια κατάλληλα για το υπάρχον υπόστρωμα και προσέξτε τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή των αγκυρίων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Τα μεταλλικά διανοιγόμενα αγκύρια Hilti M12 είναι συνήθως κατάλληλα για στερεώσεις του εξοπλισμού διάτρησης πυρήνα με διαμάντι σε μη ρηγματωμένο σκυρόδεμα. Παρόλα αυτά ενδέχεται υπό συγκεκριμένες συνθήκες να είναι απαραίτητη μια εναλλακτική στερέωση. Σε περίπτωση ερωτήσεων σχετικά με την ασφαλή στερέωση απευθυνθείτε στο τεχνικό σέρβις της Hilti.

1. Τοποθετήστε σε απόσταση 203 mm, ή 8" (ιδανική τιμή) από το κέντρο της διάτρησης το κατάλληλο για το αντίστοιχο υπόστρωμα αγκύριο.
2. Βιδώστε τον άξονα σύσφιξης (αξεσουάρ) στο αγκύριο.
3. Τοποθετήστε τη βάση του εργαλείου πάνω από τον άξονα και ευθυγραμμίστε τη.
4. Βιδώστε στον άξονα το παξιμάδι σύσφιξης (αξεσουάρ), χωρίς να το σφίξετε τελείως.
5. Αλφαδιάστε με τις 4 βίδες στάθμισης την πλάκα βάσης. Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες στάθμισης εδράζουν καλά στο υπόστρωμα.
6. Σφίξτε με ένα 19άρι γερμανικό κλειδί το παξιμάδι σύσφιξης στον άξονα σύσφιξης.
7. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει στερεωθεί με ασφαλή τρόπο.

6.1.3 Στερέωση εργαλείου με υποπίεση

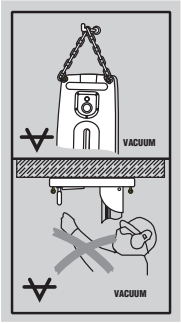
ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Ένα επιστρωμένο, επενδεδυμένο, τραχύ, ανώμαλο υπόστρωμα μπορεί να μειώσει αισθητά την αποτελεσματικότητα του συστήματος υποπίεσης. **Ελέγξτε αν το υπόστρωμα είναι κατάλληλο για τη στερέωση της βάσης διάτρησης με υποπίεση.**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Δεν επιτρέπεται η διάτρηση σε ύψος πάνω από το κεφάλι μόνο με τη στερέωση υποπίεσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Πριν χρησιμοποιήσετε την αντλία υποπίεσης, κατανοήστε το περιεχόμενο των οδηγιών χρήσης και ακολουθήστε τις οδηγίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Πριν και κατά τη διάτρηση πρέπει να διασφαλίζετε ότι η ένδειξη στο μανόμετρο βρίσκεται στην πράσινη περιοχή.

el



ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Προαιρετικά σε περίπτωση χρήσης της βάσης υποπίεσης: Βιδώστε τη βάση αγκύρωσης στη βάση υποπίεσης.

1. Ξεβιδώστε τις 4 βίδες στάθμισης μέχρι να προεξέχουν περ. 5 mm κάτω από τη σύνθετη βάση ή τη βάση υποπίεσης.
2. Συνδέστε τη σύνδεση υποπίεσης της σύνθετης βάσης με την αντλία υποπίεσης.
3. Καθορίστε το κέντρο της τρύπας.
4. Τραβήξτε μια γραμμή μήκους περ. 800 mm από το κέντρο της τρύπας προς την κατεύθυνση στην οποία θα βρίσκεται το εργαλείο.
5. Κάντε ένα σημάδι σε απόσταση 203 mm / 8" από το κέντρο της τρύπας στη γραμμή.
6. Θέστε σε λειτουργία την αντλία υποπίεσης και πιέστε τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης.
7. Ευθυγραμμίστε το σημάδι της σύνθετης βάσης ή/και της βάσης υποπίεσης με τη γραμμή.

8. Εάν το εργαλείο είναι στη σωστή θέση, αφήστε τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης και πιέστε το κόντρα στο υπόστρωμα.
9. Το αλφάδιασμα και η στήριξη της σύνθετης βάσης ή/και της βάσης υποπίεσης γίνεται με 4 βίδες στάθμισης.
10. Στις οριζόντιες διατρήσεις ασφαλίζετε επιπρόσθετα το εργαλείο. (π.χ. αλυσίδα στερεωμένη με ούπατ, ...)
11. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει στερεωθεί με ασφαλή τρόπο.

6.1.4 Αλλαγή γωνίας διάτρησης στο εργαλείο (προαιρετικά όταν υπάρχει ράγα με μηχανισμό οριζόντιας μετακίνησης)

el

ΠΡΟΣΟΧΗ
Κίνδυνος σύνθλιψης των δακτύλων στην περιοχή των αρθρώσεων. **Φοράτε προστατευτικά γάντια.**

1. Ξεβιδώστε τη βίδα που υπάρχει κάτω, στην περιστρεφόμενη άρθρωση της ράγας.
2. Φέρτε τη ράγα στην επιθυμητή θέση.
3. Σφίξτε στη συνέχεια ξανά τη βίδα.

6.1.5 Εγκατάσταση σύνδεσης παροχής νερού

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ελέγχετε τακτικά τα λάστιχα για τυχόν ζημιές και βεβαιωθείτε ότι η πίεση του αγωγού νερού δεν υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση των 6 bar.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν έρχεται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό νερό ή νερό χωρίς σωματίδια για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στα εξαρτήματα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Μπορείτε να τοποθετήσετε ως αξεσουάρ ένα δείκτη ροής ανάμεσα στην παροχή του εργαλείου και την παροχή νερού.

1. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο εργαλείο.
2. Δημιουργήστε τη σύνδεση με την παροχή νερού. (Σύνδεσμος με λάστιχο)

6.1.6 Τοποθέτηση συστήματος συλλογής νερού (αξεσουάρ) 5

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για εργασίες σε οροφές προβλέπεται υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση ενός απορροφητήρα υγρών. Το εργαλείο πρέπει να βρίσκεται υπό γωνία 90° προς την οροφή. Το στεγανοποιητικό πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στη διάμετρο του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Με τη χρήση του συστήματος συλλογής νερού μπορείτε να διοχετεύετε ελεγχόμενα το νερό και με αυτόν τον τρόπο να αποτρέπετε την έντονη ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου. Μαζί με έναν απορροφητήρα υγρών επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα.

1. Ξεβιδώστε την εξάγωνη βίδα στην μπροστινή πλευρά της ράγας.
2. Σπρώξτε στη θέση του το στήριγμα συλλογής νερού.
3. Τοποθετήστε την εξάγωνη βίδα και σφίξτε τη.
4. Τοποθετήστε το δοχείο συλλογής νερού ανάμεσα στους δύο κινούμενους βραχίονες του στηρίγματος.
5. Στερεώστε το δοχείο συλλογής νερού στο στήριγμα με τις δύο βίδες κοντράροντας στο υπόστρωμα.
6. Συνδέστε έναν απορροφητήρα υγρών στο δοχείο συλλογής νερού ή συνδέστε ένα λάστιχο μέσω του οποίου μπορεί να εκρεύσει το νερό.

6.1.7 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου 6

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα για τυχόν θραύσματα και ρωγμές, φθορά ή έντονη φθορά από την χρήση. Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Πρέπει να αντικαθιστάτε τα αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα μόλις μειωθεί αισθητά οι απόδοση κοπής ή/και η πρόοδος διάτρησης. Γενικά, αυτό έχει συμβεί, όταν το ύψος των αδαμαντοφόρων τμημάτων είναι μικρότερο από 2 mm.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ για DD 120 της Hilti. Στα εργαλεία με τσοκ BI+ επιτρέπεται μόνο η χρήση γνήσιων ποτηροτρύπανων της Hilti.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η λανθασμένη τοποθέτηση και ρύθμιση της θέσης του ποτηροτρύπανου μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνες καταστάσεις από την θραύση και τον εκσφενδονισμό εξαρτημάτων. **Ελέγξτε τη σωστή έδραση του ποτηροτρύπανου.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στα τσοκ C-Rod, A-Rod, M27 και BR χρησιμοποιείται 27άρι γερμανικό κλειδί.

1. Ασφαλίστε με το φρένο πέδιλου το πέδιλο στη ράγα και βεβαιωθείτε ότι στερεώθηκε καλά.
2. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
3. Τοποθετήστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από κάτω στην οδόντωση του τσοκ (BI+) στο εργαλείο και περιστρέψτε το μέχρι να ασφαλίσει.
4. Κλείστε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν κλειστό συνδετήρα.
5. Ελέγξτε εάν έχει εδράσει καλά το ποτηροτρύπανο στο τσοκ, τραβώντας και κουνώντας το προς όλες τις κατευθύνσεις.

6.1.8 Επιλογή αριθμού στροφών (ταχύτητας) 7

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

1. Επιλέξτε τη θέση του διακόπτη ανάλογα με τη διάμετρο διάτρησης που χρησιμοποιείτε. Περιστρέψτε το διακόπτη στην επιθυμητή θέση, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι το ποτηροτρύπανο στην επιθυμητή θέση (βλέπε κεφάλαιο Περιγραφή).

6.1.9 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στα τσοκ C-Rod, A-Rod, M27 και BR ασφαλίζετε τον άξονα του εργαλείου με ένα 27άρι γερμανικό κλειδί και στη συνέχεια απομακρύνετε το ποτηροτρύπανο με ένα κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

1. Περιστρέψτε το φρένο του πέδιλου, στερεώνοντας έτσι το πέδιλο στη ράγα και βεβαιωθείτε ότι στερεώθηκε καλά.
2. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
3. Τραβήξτε το χιτώνιο χειρισμού στο τσοκ προς το εργαλείο με τη φορά του βέλους. Με αυτόν τον τρόπο απασφαλίζεται το ποτηροτρύπανο.
4. Απομακρύνετε το ποτηροτρύπανο.

7 Χειρισμός

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν έρχεται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και η διαδικασία διάτρησης παράγει θόρυβο. **Φοράτε ωτοασπίδες.** Ο πολύ δυνατός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Από τη διάτρηση ενδέχεται να προκληθούν επικίνδυνα θραύσματα. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.**

7.1 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

7.1.1 Ενεργοποίηση εργαλείου

1. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα και πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας. Η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει. Το εργαλείο είναι πλέον έτοιμο για τη λήψη του σήματος από το κλειδί ενεργοποίησης.
2. Φέρτε το κλειδί ενεργοποίησης ή την πόρπη του ρολογιού TPS απευθείας πάνω στο σύμβολο της κλειδαριάς. Όταν σβήσει η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας, το εργαλείο έχει ενεργοποιηθεί. **ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Εάν διακοπεί η παροχή ρεύματος, για παράδειγμα αλλάζοντας χώρο εργασίας ή διακοπής ρεύματος, η ετοιμότητα λειτουργίας του εργαλείου διατηρείται για περ. 20 λεπτά. Σε μεγαλύτερες διακοπές πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά το εργαλείο με το κλειδί ενεργοποίησης.

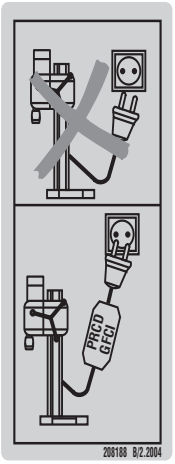
el

7.1.2 Ενεργοποίηση λειτουργίας αντικλεπτικής προστασίας για το εργαλείο

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περαιτέρω αναλυτικές πληροφορίες για την ενεργοποίηση και τη χρήση της αντικλεπτικής προστασίας μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες χρήσης „Αντικλεπτική προστασία“.

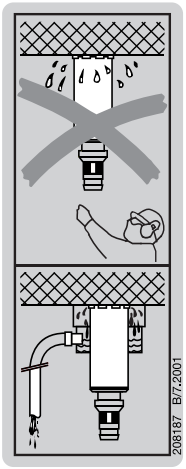
7.2 Ενεργοποίηση και έλεγχος αυτόματου ρελέ ασφαλείας PRCD



(στον τύπο για τη Μεγάλη Βρετανία χρησιμοποιείται εναλλακτικά μετασχηματιστής απομόνωσης)

1. Συνδέστε το φις του εργαλείου σε μια πρίζα με γείωση.
2. Πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
3. Πατήστε το πλήκτρο "0" ή "TEST" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εξαφανιστεί η ένδειξη.
4. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Εάν δεν σβήσει η ένδειξη, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε άλλο το εργαλείο.**Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας σε εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά.
   Πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εμφανιστεί η ένδειξη.

7.3 Χρήση εργαλείου χωρίς σύστημα συλλογής νερού και απορροφητήρα υγρών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

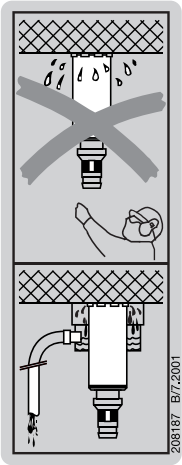
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το νερό εκρέει ανεξέλεγκτα. **Δεν επιτρέπεται η διάτρηση προς τα επάνω!**

1. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
2. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο στο "I". Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
3. Ανοίξτε το φρένο του πέδιλου.
4. Περιστρέψτε με τον χειροτροχό το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο μέχρι το υπόστρωμα.
5. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια.
6. Ρυθμίστε σύμφωνα με την ένδειξη διατρητικής ισχύος την πίεση επαφής.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μετά την ενεργοποίηση ανάβει πορτοκαλί η ένδειξη διατρητικής ισχύος. Η ιδανική διατρητική ισχύς επιτυγχάνεται όταν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι πράσινηΕάν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι κόκκινη, μειώστε τη πίεση που ασκείτε.

7.4 Χρήση εργαλείου με σύστημα συλλογής νερού (αξεσουάρ)

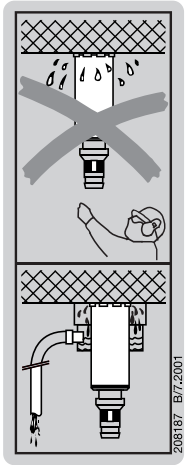


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το νερό διοχετεύεται μέσω ενός λάστιχου. **Δεν επιτρέπεται η διάτρηση προς τα επάνω!**

1. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
2. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο στο "I". Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
3. Ανοίξτε το φρένο του πέδιλου.
4. Περιστρέψτε με τον χειροτροχό το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο μέχρι το υπόστρωμα.
5. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια.
6. Ρυθμίστε σύμφωνα με την ένδειξη διατρητικής ισχύος την πίεση επαφής.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μετά την ενεργοποίηση ανάβει πορτοκαλί η ένδειξη διατρητικής ισχύος. Η ιδανική διατρητική ισχύς επιτυγχάνεται όταν στην ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβουν οι πράσινες λυχνίες. Εάν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι κόκκινη, μειώστε τη πίεση που ασκείτε.

7.5 Χρήση εργαλείου με σύστημα συλλογής νερού και απορροφητήρα νερού (αξεσουάρ) 8



el

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Όταν κάνετε διάτρηση προς τα επάνω, το ποτηροτρύπανο γεμίζει με νερό. **Δεν επιτρέπεται η λοξή διάτρηση προς τα επάνω (δε λειτουργεί η συλλογή νερού).**

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Πρέπει να ενεργοποιήσετε χειροκίνητα τον απορροφητήρα υγρών πριν από τη διαδικασία διάτρησης και να τον απενεργοποιήσετε χειροκίνητα μετά το τέλος της διαδικασίας διάτρησης.

1. Θέστε σε λειτουργία τον απορροφητήρα υγρών. Μη χρησιμοποιείτε την αυτόματη λειτουργία.
2. Δημιουργήστε παροχή νερού.
3. Ανοίξτε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού.
4. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο στο "I". Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
5. Ανοίξτε το φρένο του πέδιλου.
6. Περιστρέψτε με τον χειροτροχό το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο στο υπόστρωμα.

7. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια.
8. Ρυθμίστε σύμφωνα με την ένδειξη διατρητικής ισχύος την πίεση επαφής.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μετά την ενεργοποίηση ανάβει πορτοκαλί η ένδειξη διατρητικής ισχύος. Η ιδανική διατρητική ισχύς επιτυγχάνεται όταν στην ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβουν οι πράσινες λυχνίες. Εάν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι κόκκινη, μειώστε τη πίεση που ασκείτε.

7.6 Απενεργοποίηση 9

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Προσέξτε όταν κάνετε διάτρηση προς τα επάνω: Όταν κάνετε διάτρηση προς τα επάνω, το ποτηροτρύπανο γεμίζει με νερό. **Όταν τελειώσετε τη διάτρηση πρέπει πρώτα να αδειάσετε προσεκτικά το νερό. Για αυτόν το σκοπό, αποσυνδέστε την παροχή νερού με το εξάρτημα ρύθμισης νερού και αδειάστε το νερό ανοίγοντας το εξάρτημα ρύθμισης νερού. Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.**

el

1. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού.
2. Τραβήξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από την οπή διάτρησης.
3. Κλείστε το φρένο του πέδιλου.
4. Θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο.
5. Θέστε εκτός λειτουργίας τον απορροφητήρα υγρών, εφόσον υπάρχει.

7.7 Στάδια εργασίας σε περίπτωση παγίδευσης του ποτηροτρύπανου

Σε περίπτωση που έχει παγιδευτεί το ποτηροτρύπανο, αρχικά θα ενεργοποιηθεί ο συμπλέκτης ολίσθησης. Τα ηλεκτρονικά απενεργοποιούν στη συνέχεια το μοτέρ. Εάν ο χρήστης δεν κάνει κάτι, τα ηλεκτρονικά θα ενεργοποιήσει αυτόματα δύο φορές το μοτέρ. Εάν η ενέργεια αυτή δεν ελευθερώσει το ποτηροτρύπανο, τα ηλεκτρονικά απενεργοποιούν το μοτέρ για 90 δευτερόλεπτα. Το ποτηροτρύπανο μπορεί να ελευθερωθεί με τις εξής ενέργειες:

7.7.1 Αποσύνδεση ποτηροτρύπανου με γερμανικό κλειδί

1. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.
2. Πιάστε το ποτηροτρύπανο κοντά στην απόληξη με γερμανικό κλειδί και αποσυνδέστε το ποτηροτρύπανο περιστρέφοντας.
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα.
4. Συνεχίστε τη διαδικασία διάτρησης.

7.7.2 Αποσύνδεση ποτηροτρύπανου με περιστρεφόμενο σταυρό

1. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.
2. Αποσυνδέστε το ποτηροτρύπανο με τον περιστρεφόμενο σταυρό από το υπόστρωμα.
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα.
4. Συνεχίστε τη διαδικασία διάτρησης.

7.8 Αφαίρεση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

1. Για την αφαίρεση του ποτηροτρύπανου, βλέπε κεφάλαιο "Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου".
2. Απομακρύνετε, εφόσον είναι απαραίτητο, τον πυρήνα διάτρησης.
3. Αποσυνδέστε το εργαλείο από το υπόστρωμα.

7.8.1 Αφαίρεση μαζί με το ποτηροτρύπανο

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Εάν θέλετε να αφαιρέσετε ολόκληρο το σύστημα (χωρίς προηγουμένως να αφαιρέσετε το ποτηροτρύπανο) προτείνεται να κατεβάσετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίησή του από τη ράγα μέχρι να ακουμπήσει το βασικό υλικό, ώστε να μην πέσει.

7.9 Διάθεση λάσπης διάτρησης

Βλέπε κεφάλαιο Διάθεση στα απορρίμματα

7.10 Μεταφορά και αποθήκευση

Ανοίξτε πριν από την αποθήκευση του εργαλείου τη ρύθμιση νερού.
ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε θερμοκρασίες κάτω από το σημείο παγετού βεβαιωθείτε ότι δεν θα παραμείνει νερό στο εργαλείο.

8 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

8.1 Φροντίδα των εξαρτημάτων και των μεταλλικών μερών

Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες που έχουν επικαθήσει και προστατέψτε την επιφάνεια των εξαρτημάτων και του τσοκ, τρίβοντάς τα τακτικά με ένα πανί καθαρισμού εμποτισμένο σε λάδι.

Διατηρείτε την απόληξη πάντα καθαρή και ελαφρώς λιπασμένη.

8.2 Φροντίδα του εργαλείου

ΠΡΟΣΟΧΗ
Διατηρήστε το εργαλείο, ιδίως τις επιφάνειες της λαβής, στεγνό, καθαρό και χωρίς λάδια και γράσα.

Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

Το εξωτερικό κέλυφος του εργαλείου είναι κατασκευασμένο από πλαστικό ανθεκτικό στην κρούση.
Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με βουλωμένες σχισμές αερισμού! Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα. Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό του εργαλείου. Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά του εργαλείου με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί καθαρισμού. Μη χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό! Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια του εργαλείου.

8.3 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά μέρη του εργαλείου για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν έχουν υποστεί ζημιά κάποια μέρη του ή όταν δεν λειτουργούν άψογα τα χειριστήρια. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 10

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η ενδεικτική λυχνία με το σύμβολο, που απεικονίζει ένα γερμανικό κλειδί, ανάβει όταν χρειάζονται αντικατάσταση οι ψήκτρες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η συντήρηση και η επισκευή του εργαλείου επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό! Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους πιθανούς κινδύνους. Εάν δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις υπάρχει κίνδυνος επαφής με επικίνδυνη ηλεκτρική τάση.

1. Αποσυνδέστε το εργαλείο από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Ανοίξτε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
3. Προσέξτε πώς είναι τοποθετημένες οι ψήκτρες και τα σύρματα των καλωδίων. Αφαιρέστε τις παλιές ψήκτρες από το εργαλείο.
4. Τοποθετήστε τις καινούργιες ψήκτρες όπως ακριβώς ήταν τοποθετημένες οι παλιές (αριθμός ανταλλακτικού: 39577 Ψήκτρα AO ML 100-120 V: 209487/209488, 39576 Ψήκτρα AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Προσέξτε κατά την τοποθέτηση, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στη μόνωση του σύρματος.
5. Βιδώστε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η ενδεικτική λυχνία σβήνει μετά την αντικατάσταση των ψηκτρών.

el

8.5 Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Με τις βίδες ρύθμισης "τζόγος πέδιλου" μπορείτε να ρυθμίσετε το διάκενο μεταξύ ράγας και πέδιλου.

Σφίξτε τις βίδες ρύθμισης "τζόγος πέδιλου" με κλειδί άλεν με 5 Nm (με το χέρι) και λασκάρετέ τις ξανά 1/4 της περιστροφής.
Το πέδιλο έχει ρυθμιστεί σωστά, όταν παραμένει στη θέση του χωρίς ποτηροτρύπανο και μετακινείται προς τα κάτω με ποτηροτρύπανο.

8.6 Έλεγχος μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης

Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης πρέπει να ελέγχετε εάν έχουν τοποθετηθεί και λειτουργούν σωστά όλα τα συστήματα προστασίας.

9 Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Τοποθέτηση άλλης ηλεκτρικής συσκευής, έλεγχος λειτουργίας Έλεγχος φις, καλωδίου, PRCD, ηλεκτρικού δικτύου
	Διακόπτης on/off χαλασμένος	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας, την μπαλαντέζα, το φις, το PRCD και αναθέστε ενδεχομένως σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αντικατάσταση.
	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Νερό μέσα στο εργαλείο	Στεγνώστε το εργαλείο. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Ανάβει η ένδειξη σέρβις	Ψήκτρες φθαρμένες, δυνατότητα λειτουργίας για ορισμένες ώρες ακόμη.	Πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες. Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 10
Το εργαλείο δε λειτουργεί και η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ψήκτρες φθαρμένες	Αντικατάσταση ψηκτρών Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 10
Το εργαλείο δε λειτουργεί, έχουν αντικατασταθεί οι ψήκτρες, η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ζημιές στο εργαλείο.	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Αναβοσβήνει η ένδειξη σέρβις	Σφάλμα αριθμού στροφών	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός, η ένδειξη διατρητικής ισχύος αναβοσβήνει σε κόκκινο χρώμα.	Το εργαλείο έχει υπερθερμανθεί	Περιμένετε 90 δευτερόλεπτα μέχρι να σβήσει η ένδειξη. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.
	Το εργαλείο έχει υπερφορτωθεί για λίγο.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός, η ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει σε κίτρινο χρώμα.	Το εργαλείο δεν έχει ενεργοποιηθεί (εφόσον έχει αντικλεπτική προστασία, προαιρετικά).	Ενεργοποίηση εργαλείου με το κλειδί ενεργοποίησης.
Το μοτέρ λειτουργεί. Το ποτηροτρύπανο δεν περιστρέφεται	Ο διακόπτης ταχύτητας δεν έχει κουμπώσει	Πατήστε το διακόπτη ταχυτήτων μέχρι να κουμπώσει αισθητά
	Μηχανισμός κίνησης ελαττωματικός	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Τροχίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο σε πλάκα τροχίσματος αφήνοντας να τρέχει νερό
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Λανθασμένος τύπος ποτηροτρύπανου, συμβουλευτείτε τη Hilti
	Πίεση/ροή νερού πολύ υψηλή	Μειώστε με το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού την ποσότητα του νερού
	Ο πυρήνας διάτρησης κολλάει στο τρυπάνι	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης
	Έχει επιτευχθεί το μέγιστο βάθος διάτρησης	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης και χρησιμοποιήστε προέκταση ποτηροτρύπανου
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο ελαττωματικό	Ελέγξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο για ζημιά και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται
	Συμπλέκτης ολίσθησης ενεργοποιείται πολύ νωρίς ή πατινάρει	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Φρένο κλειστό	Ανοίξτε το φρένο
	Ποσότητα νερού πολύ μικρή	Ανοίξτε το εξάρτημα ρύθμισης νερού Ελέγξτε την παροχή νερού

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ο χειροτροχός περιστρέφεται χωρίς αποτέλεσμα	Διχαλωτή ασφάλεια σπασμένη	Αντικαταστήστε τη διχαλωτή ασφάλεια
Νερό εξέρχεται από την κεφαλή πλύσης ή από το περίβλημα του μηχανισμού κίνησης	Πίεση νερού πολύ υψηλή	Μείωση πίεσης νερού
	Ζημιά στο στεγανοποιητικό δακτύλιο άξονα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν μπαίνει στο τσοκ	Απόληξη/τσοκ έχουν λερωθεί ή υποστεί ζημιά	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε εφόσον χρειάζεται την απόληξη/το τσοκ
Κατά τη λειτουργία εξέρχεται νερό από το τσοκ	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά
	Απόληξη/τσοκ λερωμένα	Καθαρίστε την απόληξη/το τσοκ
	Χαλασμένο στεγανοποιητικό τσοκ ή απόληξη	Ελέγξτε το στεγανοποιητικό και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται
Το σύστημα διάτρησης έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά
	Δεν είναι σφιγμένες οι βίδες στάθμισης ή ο άξονας σύσφιξης	Σφίξτε ξανά τις βίδες στάθμισης ή τον άξονα σύσφιξης
	Το πέδιλο έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου Βλέπε κεφάλαιο: 8.5 Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου
	Ελαττωματική απόληξη	Ελέγξτε την απόληξη και αντικαταστήστε την εφόσον χρειάζεται

el

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Υπό το πρίσμα της προστασίας του περιβάλλοντος είναι προβληματική η απόρριψη λάσπης από διάτρηση στους αγωγούς ομβρίων ή στην αποχέτευση χωρίς κατάλληλη προεργασία. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

1. Συλλέγετε τη λάσπη από τη διάτρηση (π.χ. με απορροφητήρα υγρών)
2. Αφήστε να κατακαθήσει η λάσπη και πετάξτε το στερεό μέρος σε χώρο απόρριψης οικοδομικών υλικών. (Τα υλικά σύμπηξης μπορούν να επιταχύνουν τη διαδικασία διαχωρισμού)
3. Πριν διοχετεύσετε το νερό που απέμεινε (βάση, τιμή pH > 7) στην αποχέτευση, ουδετεροποιήστε το με την προσθήκη όξινου μέσου ουδετεροποίησης ή με αραίωση με πολύ νερό.

11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

el

12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Σύστημα διάτρησης με διαμάντι
Περιγραφή τύπου:	DD 120
Έτος κατασκευής:	2006

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

DD 120 Gyémántfúró rendszer

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást tartsa mindig a gép közelében.

A gépet csak a használati utasítással együtt adja tovább.

Tartalomjegyzék		oldal
1	Általános információk	157
2	A gép leírása	159
3	Tartozékok és kiegészítők	161
4	Műszaki adatok	162
5	Biztonsági előírások	163
6	Üzembe helyezés	166
7	Üzemeltetés	168
8	Ápolás és karbantartás	171
9	Hibakeresés	172
10	Hulladékkezelés	174
11	Gépek gyártói szavatossága	174
12	EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	175

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.
A használati utasítás szövegében szereplő "gép" szó mindig a DD 120 gyémántszerszámos fúrógépet jelenti.

A gép részei, kezelő- és kijelzőegységek (hajtóegység és fúróállvány) 1

DD 120 gyémántszerszámos fúrógép
① Szervizkijelző
② Fúróteljesítmény-kijelző
③ Ki- / bekapcsoló gomb
④ Hajtóműkapcsoló
⑤ Áttétel
⑥ Motor
⑦ Szénkefetartó fedél
⑧ Öblítőfej
⑨ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t.
⑩ Lopásvédelem kijelzője (opcionális)
⑪ Szán
⑫ Szánfék
⑬ Szánkójáték beállítócsavar
⑭ Sín
⑮ Tokmány
⑯ Dübeles alaplemez
⑰ Kézikerék
⑱ Végütköző
⑲ Szintezőcsavar

Alternatíva: Kombinált alaplemez (dübeles vagy vákuumos) 2

⑳ Manométer
㉑ Vákuum-szellőzőszelep
㉒ Vákuumtömítés
㉓ Vákuumcsatlakozó

Tartozékok és kiegészítők 3

Rögzítés
㉔ Rögzítőorsó
㉕ Rögzítőorsó-anya
㉖ Dübel

Vízgyűjtő rendszer 4

㉗ Vízgyűjtő tartója
㉘ Vízgyűjtő edény

hu

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Tiltó jel

A darun szállítani tilos

Figyelmeztető jelek

Legyen óvatos!

Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre

Vigyázat: forró felület

hu

Kötelező védőfelszerelések

Viseljen védőszemüveget

Viseljen védősisakot

Viseljen fülvédőt

Viseljen védőkesztyűt

Viseljen biztonsági cipőt

Szimbólumok

Használat előtt olvassa el a használati utasítást

/min

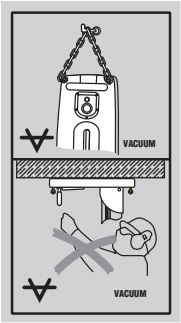
Percenkénti fordulatszám

Zár szimbólum

Lopásvédelem jele

A hulladékokat adja le újrafeldolgozásra

A kombinált alaplemezen

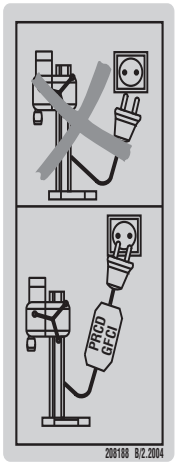


Fent: Vákuumos rögzítéssel végzett vízszintes fúrásokhoz ne használja kiegészítő biztosítás nélkül a fúróállványt.
Lent: Fúróállványos felfelé történő fúrást tilos vákuumos rögzítéssel végezni.

A készüléken

Mennyezeten végzett munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.

A készüléken



Csak működőképes PRCD-vel dolgozzon.

Az azonosító adatok elhelyezése a gépen
A típusmegjelölés és a sorozatszám a gép típustábláján található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Sorozatszám:

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A DD 120 gép elektromos meghajtású gyémántszerszámos magfúrógép és gyémántfúró-koronával ásványi (vasalt) aljzaton végzett faláttörő, valamint zsákfuratok állvánnyal vezetett nedves fúrására tervezték (kézzel vezetett üzemmódban nem használható).
A gép alkalmazása során dübel vagy vákuumos alaplap segítségével gondoskodni kell a gépnek az aljzathoz történő megfelelő rögzítéséről.
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 120 tartozékokat használjon.
Tartsa be az alkalmazott tartozékok biztonsági és kezelési utasításait is.
Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.
Tartsa be az Ön országában érvényes nemzeti munkavédelmi követelményeket is.
A gép, a tartozékai és a szerszámok veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, szakszerűtlenül kezelik, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják azokat.
Felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.
Vákuumos rögzítéssel (tartozék) végzett vízszintes fúrásokhoz ne használja kiegészítő biztosítás nélkül a fúróállványt.
Az alaplemez beállításához ne használjon ütőszerszámot (kalapács).
A gép, a fúróállvány és a tartozékok átalakítása vagy módosítása tilos.

VIGYÁZAT
A gépet csak védővezetékkel ellátott, megfelelően méretezett hálózaton szabad üzemeltetni.

VIGYÁZAT
Egészségkárosító anyagokat tilos a géppel megmunkálni (pl.: azbeszt).

VESZÉLY
Csak a használati utasításban felsorolt eredeti tartozékokat és kiegészítő készülékeket használja. A használati utasításban ajánlottakon kívüli egyéb tartozékok és kiegészítő készülékek használata sérülésveszélyt jelenthet.

2.2 Alkalmazás különböző felszereltség esetén

Felszereltség	Fúrókorona ∅	Fúrásirány
Vízgyűjtő rendszerrel és száraz-nedves porszívóval felszerelt rendszer	16...132 mm (162*)	Minden irány
Vízgyűjtő rendszer és száraz-nedves porszívó nélküli rendszer	16...132 mm (162*)	Felfelé végzett munka nem megengedett
Vízgyűjtő rendszerrel felszerelt rendszer	16...132 mm (162*)	Felfelé végzett munka nem megengedett

* A gép furatátmérője a típustáblán van feltüntetve.

2.3 Az egyes sebességfokozatok és a hozzájuk tartozó fúrókorona-átmérők táblázata

hu

Sebességfokozat	Fúrókorona ∅ mm	Fúrókorona ∅ coll	Üresjárati fordulatszám ford. / perc
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* A gép furatátmérője a típustáblán van feltüntetve.

INFORMÁCIÓ
Nagyobb fúrási előrehaladás elérése érdekében a kevés betonvassal vasalt betonfelületen a második sebességfokozat max ∅ 82 mm (3½") átmérőig használható.

2.4 Állapotkijelző 1

Kijelző	Állapot	Leírás/ információ
Lopásvédelem kijelzője (10)	sárga fénnyel villog	A gép lopásvédelemmel ellátott és használat előtt az engedélyezőkulccsal engedélyezni kell.
Szervizkijelző (1)	vörös fénnyel világít és a gép működik	A szénkefék erősen elkoptak. A lámpa felvillanásától számítva még néhány óra tiszta üzemideig lehet dolgozni a géppel, ezt követően működésbe lép az automatikus kikapcsolás. Cseréltesse ki idejében a szénkeféket, így a gép mindig üzemkész.
	vörös fénnyel világít és a gép nem működik	A szénkeféket ki kell cserélni.
	vörös fénnyel villog	Hibás fordulatszám, lásd a Hibakeresés című fejezetet.
Fúróteljesítmény-kijelző (2)	narancssárga fénnyel világít	A szorítónyomás túl alacsony
	zöld fénnyel világít	Optimális szorítónyomás
	vörös fénnyel világít	A szorítónyomás túl magas
	vörös fénnyel villog	A gép átmenetileg túlhevült, lásd a Hibakeresés című fejezetet.

2.5 TPS lopásvédelem (opcionális)

A gépet opcionálisan "TPS lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a készüléket ezzel a funkcióval alakítottuk ki, akkor azt csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

2.6 Az alapváltozat szállítási terjedelemébe tartozik:

1 A gép, beleértve a kézikereket
1 Használati utasítás
1 Hilti koffer vagy kartoncsomagolás

2.7 Hosszabbítókábel használata

Csak az adott felhasználási területre engedélyezett, megfelelő keresztmetszetű hosszabbítókábelt használjon.
Ajánlott legkisebb keresztmetszet és max. kábelhossz

Vezeték-keresztmetszet	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Hálózati feszültség 100 V	Nem ajánlott	Nem ajánlott	Nem ajánlott	40 m
Hálózati feszültség 110-120 V	Nem ajánlott	Nem ajánlott	30 m	
Hálózati feszültség 220-240 V	30 m		50 m	

Ne használjon 1,25 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábelt. Csak védővezetékkel ellátott hosszabbítókábelt használjon.

hu

2.8 Generátor vagy transzformátor használata

A gép üzemeltethető generátorról vagy az üzemeltető által biztosított transzformátorról, ha betartják a következő feltételeket: A gép által leadott és wattban kifejezett teljesítmény legalább a kétszerese a gép típustábláján megadott teljesítményértéknek, az üzemi feszültségnek mindenkor a névleges feszültség +5 % és -15 % közötti értékén kell lennie, a frekvencia legyen 50 - 60 Hz, soha ne 65 fölött, szükséges automatikus feszültségszabályozó indítási erősítéssel.

INFORMÁCIÓ
Az egyéb gépek be- vagy kikapcsolása feszültségesést és / vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a gépet. Semmi esetre se üzemeltessen egyidejűleg más gépeket is a generátorról / transzformátorról.

3 Tartozékok és kiegészítők

Megnevezés	Cikkszám, leírás
TPS (Theft Protection System) lopásvédelem vállalati kártyával, TPS-K vállalati távirányító- és engedélyező-kulccsal	Opcionális
Vízgyűjtő tartója	331622
Átfolyásjelző (BI+)	305939
Kézikerék (emelőkar)	332023
Kézikerék (keresztfogantyú)	332033
Feszítőanya	333477
Rögzítőorsó	333629
Kombinált alaplemez tömítéskészlete	333846
Szintezőcsavar	351954
Fúrókorona-hosszabbító (BI+)	220929
Fúróállvány (a dübeles alaplemez és a 600 mm-es sín csak pótalkatrész)	334206
Fúróállvány (dübeles alaplemez és 720 mm-es sín)	352164
Fúróállvány (a dübeles alaplemez és a 830 mm-es sín csak pótalkatrész)	277337
Fúróállvány (dübeles alaplemez, 720 mm-es sín lengő-mechanikával)	335883

Megnevezés	Cikkszám, leírás
Fúróállvány (kombinált alaplemez, 830 mm-es sín lengőmechanikával)	335896
Vákuumos alaplap	232991

4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

INFORMÁCIÓ
A gép különböző méretezési feszültséggel kapható. A méretezési feszültséget és a méretezési feszültségfelvételi-értéket a gép típustábláján találja.

Névleges feszültség [V]	100	110	110	120	220	230	240
Névleges teljesítményfelvétel [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Névleges áramfelvétel [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Hálózati frekvencia [Hz]	50...60	50	60	60	50 / 60	50...60	50
Névleges üresjárati fordulatszám 1. fokozat [ford./perc]	650	650	650	650	650	650	650
Névleges üresjárati fordulatszám 2. fokozat [ford./perc]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Gép- és felhasználási információk

Max. megengedett nyomás a vízvezetékben	6 bar
Méret, fúróállvány rövid sín (hossz x szélesség x magasság)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Méret, fúróállvány közepes sín (hossz x szélesség x magasság)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Méret, fúróállvány hosszú sín (hossz x szélesség x magasság)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Súly (600 mm sín)	9,8 kg
Érintésvédelmi osztály	Érintésvédelmi osztály I (védőföldelt)

INFORMÁCIÓ
A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 61029 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták

vagy bár a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, tegyen meg kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zaj és vibrációs értékek (EN 61029-1 szabvány szerint mérve)

Jellemző A osztályú hangteljesítmény	102 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás.	89 dB (A)
A megadott hangnyomás-értékek bizonytalansága	3 dB (A)

Triaxiális rezgésgyorsulási értékek (vibrációs vektorösszeg) a kézikeréken (keresztfogantyú)

Fúrás betonban (vizes fúrás), a_h	2,5 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s²

5 Biztonsági előírások

5.1 Alapvető biztonsági szempontok

a) **VIGYÁZAT: Elektromos kéziszerszámok használata közben tartsa be a következőkben felsorolt, elektromos áramütés elleni, valamint a sérülés és a tűzveszély elleni védelmet szolgáló alapvető biztonsági intézkedéseket.**

b) **Az elektromos kéziszerszám használata előtt olvasson el minden utasítást és őrizze meg a biztonsági útmutatót.**

5.1.1 A munkahely szakszerű kialakítása

a) **A fúrási munkákat engedélyeztesse az építésvezetővel.** Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.

b) **Biztosítsa a munkahely jó megvilágítását.**

c) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

d) **Tartson rendet a munkaterületen. A munkaterületről el kell távolítani azokat a tárgyakat, amelyek sérülést okozhatnak.** A munkaterületen uralkodó rendetlenség balesetet okozhat.

e) **Faláttörő fúrásoknál biztosítsa a fal mögötti területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag hátra eshet. Mennyezetáttörő fúrásoknál biztosítsa alulról a területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag leeshet.**

f) **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen védőszemüveget.**

g) **A porral járó munkáknál viseljen légzőmaszkot.**

h) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát és ékszert, azokat a mozgó alkatrészek elkaphatják. Amennyiben hosszú a haja, viseljen hajhálót.**

i) **A szabadban történő munkavégzés esetén ajánlott védőkesztyű és csúszásmentes lábbeli viselése.**

j) **A gyermekeket tartsa távol. Tartsa távol az idegeneket a munkaterülettől.**

k) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a készülékkel.**

l) **A készülék használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára .**

m) **Ne engedje, hogy más személyek a géphez vagy a hosszabbítókábelhez nyúljanak.**

n) **Kerülje a kedvezőtlen testtartást. Mindig biztonságos, stabil helyzetben dolgozzon, ügyeljen az egyensúlyára.**

o) **A hálózati csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt és a víztömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől, hogy munkavégzés közben elkerülje a megbotlás veszélyét.**

p) **A hálózati csatlakozó- és a hosszabbítókábelt, valamint az elszívó-és vákuumtömlőt tartsa távol a gép forogó alkatrészeitől.**

q) **VIGYÁZAT: A fúrás megkezdése előtt érdeklődje meg, található-e feszültséget vezető vezeték az aljzatban.**

r) **A takartan fekvő elektromos vezetékek, a gáz-, és vízcsövek komoly veszélyforrást jelentenek, ha munkavégzés közben megsérülnek. Ezért a munkavégzés megkezdése előtt mindig ellenőrizze a munkaterületet, pl. egy fémdetektorral.** A gép külső részén található fémalkatrészek feszültségvezetővé válhatnak, ha pl. véletlenül megsértenek egy elektromos vezetéket.

s) **Ne dolgozzon létráról.**

5.1.2 Általános biztonsági intézkedések

a) **Használja a megfelelő készüléket. Ne használja a készüléket olyan célra, amire az nem alkalmas; kizárólag rendeltetésszerűen és kifogástalan állapotban használja a készüléket.**

b) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

c) **Csak a használati utasításban felsorolt eredeti tartozékokat és kiegészítő készülékeket használja.** A használati utasításban ajánlottakon kívüli egyéb tartozékok és kiegészítő készülékek használata sérülésveszélyt jelenthet.

hu

d) **Vegye figyelembe a környezeti viszonyokat. A gépet ne tegye ki csapadéknak, ne használja nedves vagy nyirkos környezetben. Ne használja a gépet olyan helyen, ahol tűz- és robbanásveszély áll fenn.**Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.

e) **A markolatot tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.**

f) **Ne terhelje túl a gépet. A megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban dolgozhat.**

g) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

h) **Sose hagyja a gépet felügyelet nélkül.**

i) **Tárolja biztonságosan a használaton kívüli gépet. A használaton kívüli gépet száraz, magas, elzárt helyen kell tárolni, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá.**

j) **Kerülje el a kéziszerszám véletlen bekapcsolását. Győződjön meg róla, hogy a ki- / bekapcsoló gomb a csatlakozódugó csatlakozóaljzatba történő bedugáskor ki van kapcsolva.**

k) **Mindig húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból, ha nem használja a gépet (pl. munkaszünet közben), mielőtt beállítást végez a gépen, valamint ápolás, karbantartás és szerszámcsere előtt.** Ezekkel az óvintézkedésekkel megakadályozza a gép véletlenszerű felfutását.

l) **Soha ne működtesse a gépet az azzal együtt szállított PRCD (Nagy-Britannia: a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.**

m) **A gépet gondosan ápolja. A jobb és biztonságosabb munkavégzés érdekében tartsa tisztán és éles állapotban a szerszámokat.**

n) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

o) **Ellenőrizze, hogy esetleg nem sérült-e a gép vagy a tartozék. A további használat előtt a védőberendezéseket és az enyhén sérült alkatrészeket gondosan meg kell vizsgálni, hogy kifogástalanul és előírásszerűen működnek-e. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nem akadnak-e és sértetlenek-e. Az összes alkatrész legyen megfelelően felszerelve, és teljesítse valamennyi feltételt, csak így biztosítható a gép kifogástalan üzemeltetése. A sérült védőberendezéseket és alkatrészeket, amennyiben a használati utasítás másképp nem rendelkezik, egy felhatalmazott szakműhellyel szakszerűen meg kell javíttatni vagy ki kell cseréltetni.**

p) **Ügyeljen rá, hogy a fúróiszap ne kerüljön a bőrére.**

q) **A porral járó munkáknál, pl. szárazfúrás közben viseljen légzőmaszkot. Csatlakoztasson porelszívó egységet a gépre. Egészségkárosító anyagokat tilos a géppel megmunkálni (pl.: azbeszt).**

r) Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. **Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

5.1.3 Mechanikus

a) **Kövesse a gép ápolására és karbantartására vonatkozó utasításokat.**

b) **Kövesse a kenésre és szerszámcserére vonatkozó utasításokat.**

c) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**

d) **Győződjön meg róla, hogy a gép megfelelően van rögzítve a fúróállványon.**

e) **Ne érjen hozzá a gép forgó alkatrészeihez.**

f) **Győződjön meg róla, hogy az összes rögzítőcsavar megfelelően meg van húzva.**

g) **Ügyeljen rá, hogy a fúróállványra mindig legyen felszerelve a beépített végütköző burkolat, különben nem teljesül a biztonsági szempontból fontos végütköző-funkció.**

5.1.4 Elektromos

a) **Óvja magát az elektromos áramütéstől. Kerülje a földelt részek, pl. csövek, fűtőtestek, tűzhelyek, hűtőszekrények érintését.**
b) **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült.**
c) **Ellenőrizze, hogy a gép és a tartozékok előírásszerű állapotban vannak-e. Ne üzemeltesse a gépet és a tartozékot, ha sérültnek találja őket, ha a rendszer nem hiánytalan, vagy ha valamelyik kezelőelem nem működik kifogástalanul.**
d) **Ne érintse a vezetéket, ha az munka közben megsérül. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.**
e) **A sérült kapcsolókat a Hilti szervizzel ki kell cseréltetni. Ne használjon olyan gépet, amin a kapcsoló nem kapcsolható be, ill. ki.**
f) **Annak érdekében, hogy csak eredeti tartalékalkatrészeket használjanak fel, a gépet csak elektromos szakemberrel (Hilti szerviz) javíttassa, máskülönben baleset érheti a felhasználót.**
g) **Ne használja a csatlakozóvezetéket olyan célra, amire az nem való. Soha ne hordja a gépet a csatlakozóvezetéknél fogva. Ne használja a csatlakozóvezetéket arra, hogy annál fogva húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból.**
h) **Óvja a csatlakozóvezetéket hőtől, olajtól és éles szegélyektől.**
i) **Ha hosszabbítókábelt használ, annak szabványosnak kell lennie.**
j) **Áramkimaradás esetén: kapcsolja ki a gépet, húzza ki a csatlakozót.**
k) **Kerülje a több csatlakozóaljzattal rendelkező hosszabbítóvezeték használatát, és több gép egyidejű üzemeltetését.**
l) **Soha ne üzemeltesse a gépet, ha az vizes vagy piszkos. A gép felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között elektromos áramütéshez vezethet. Ezért a szennyezett gépet, különösen ha gyakran munkál meg elektromosan vezető anyagot, rendszeres időközönként vizsgáltassa meg a Hilti Szervizzel.**

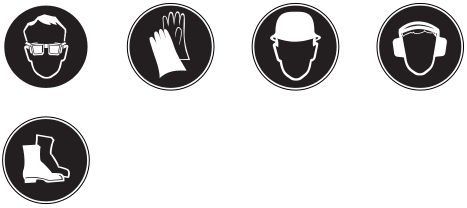
5.1.5 Termikus

A szerszámcsere során viseljen védőkesztyűt. A behelyezett szerszám használat közben felforrósodhat.

5.1.6 A gép használójával szembeni elvárások

a) **A gépet professzionális felhasználásra tervezték.**
b) **A gépet csak kiképzett / hozzáértő személy üzemeltetheti, szervizelheti és javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell.**
c) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
d) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**

5.1.7 Személyi védőfelszerelés



A gép kezelőjének és a közelben tartózkodóknak a gép használata közben megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fülvédőt, védőkesztyűt és biztonsági cipőt kell viselniük.

6 Üzembe helyezés

FIGYELEM
A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie az adattáblán megadott feszültséggel. A gépet az előkészítés alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.

VESZÉLY
Faláttörő fúrásoknál biztosítsa a fal mögötti területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag hátra eshet. Mennyezetáttörő fúrásoknál biztosítsa alulról a területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag leeshet.

VESZÉLY
Ügyeljen arra, hogy a gép megfelelően legyen rögzítve az aljzathoz.

hu

FIGYELEM
A földelés megszüntetéséhez ne használjon csatlakozóadaptert

6.1 Előkészítés

FIGYELEM
A gép és a gyémánt fúrókorona nehéz. Becsípheti testrészeit. **Használjon védősisakot, védőkesztyűt és biztonsági cipőt.**

6.1.1 A kézikerék felszerelése 4

INFORMÁCIÓ
A kézikerék a szán bal vagy jobb oldalára szerelhető fel.

1. Tolja rá a kézikereket a tengelyre, a szán bal vagy jobb oldalra.
2. A sasszeggel biztosítsa a kézikereket kioldás ellen.

6.1.2 Rögzítse a gépet dübellel 3

VIGYÁZAT
Használja az adott felülethez megfelelő dübeleket, és tartsa be a dübelgyártó szerelési utasításait.

INFORMÁCIÓ
A gyémánt magfúró berendezés nemrepedt betonhoz történő rögzítéséhez általában megfelelő az M12-es Hilti fém feszítőhüvely. Bizonyos körülmények esetén azonban más rögzítési módra lehet szükség. A rögzítésre vonatkozó kérdésekkel forduljon a Hilti műszaki szervizéhez.

1. Helyezzen el egy az adott felülethez megfelelő dübelt a fúrási középponttól lehetőség szerint 203 mm (8") távolságra.
2. Csavarja be a rögzítőorsót (tartozék) a dübelbe.
3. Helyezze a gép alaplemezét az orsóra és igazítsa be.
4. Csavarja rá a feszítőanyát (tartozék) az orsóra, de ne húzza meg szorosan.
5. A 4 szintezőcsavar segítségével szintezze be az alaplemezt. Győződjön meg arról, hogy a szintezőcsavarok biztosan helyezkednek el a talajon.
6. Húzza meg a rögzítőorsón a feszítőanyát egy SW 19 villáskulcs segítségével.
7. Győződjön meg róla, hogy a gép biztonságosan van rögzítve.

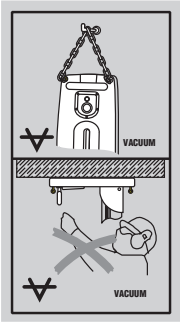
6.1.3 A gép rögzítése vákuummal

VESZÉLY
A felületkezelt, laminált, szabálytalan, durva aljzat észrevehetően csökkentheti a vákuumrögzítés hatékonyságát. **Ellenőrizze az aljzatot, hogy a fúróállvány vákuumrögzítéséhez megfelelő-e.**

VESZÉLY
Felfelé történő fúrást tilos csak vákuumos rögzítéssel végezni.

FIGYELEM
A vákuumszivattyú használata előtt ismerkedjen meg alaposan a használati utasítás tartalmával és kövesse az utasításokat.

VIGYÁZAT
A fúrási üzemmód előtt és közben győződjön meg róla, hogy a manométer mutatója a zöld tartományban található.



INFORMÁCIÓ
Vákuumos alaplap használata esetén opcionális: Csavarozza rá a dübeles alaplemezt a vákuumos alaplapra.

1. Csavarja vissza a 4 szintezőcsavart annyira, hogy alul kb. 5 mm-re emelkedjenek ki a kombinált, ill. a vákuumos alaplemezből.
2. Kösse össze a kombinált alaplemez vákuumcsatlakozóját a vákuumszivattyúval.
3. Határozza meg a furat középpontját.
4. Húzzon a furat középpontjától egy kb. 800 mm hosszú vonalat abba az irányba, ahová a gép fog kerülni.
5. Helyezzen a vonalra egy jelet 203 mm / 8" távolságra a furat központjától.

6. Kapcsolja be a vákuumszivattyút és nyomja meg a vákuum-szellőzőszelepet.
7. Igazítsa hozzá a kombinált, ill. vákuumos alaplap jelölését a vonalhoz.
8. Ha a gép helyesen van pozícionálva, akkor engedje el a vákuum-szellőzőszelepet és nyomja az aljzathoz.
9. A kombinált, ill. vákuumos alaplemez szintezése és alátámasztása a 4 szintezőcsavarral történik.
10. Vízszintes fúrásoknál a gép további biztosítására van szükség. (Pl. lánc rögzítése dübellel, ...)
11. Győződjön meg róla, hogy a gép biztonságosan van rögzítve.

6.1.4 Fúrásszög beállítása a gépen (opcionális lengőmechanikával rendelkező sín esetén)

FIGYELEM
Az ujjak becsípődésének veszélye a csuklóknál. **Viseljen védőkesztyűt.**

1. Lazítsa meg a sín csuklóspántja alsó részénél található csavart.
2. Állítsa a sínt a kívánt pozícióba.
3. Ezután húzza meg szorosan a csavart.

6.1.5 Vízcsatlakozás felszerelése

FIGYELEM
Rendszeresen ellenőrizze a tömlők sértetlenségét és győződjön meg róla, hogy a vízvezetékben maximálisan megengedett 6 bar nyomás ne legyen túllépve.

FIGYELEM
Ügyeljen rá, hogy a tömlő ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

FIGYELEM
Ügyeljen rá, hogy a szánelőtolás közben a tömlő ne sérülhessen meg.

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

INFORMÁCIÓ
A komponensek sérülésének elkerülése érdekében használjon friss vizet vagy szennyező részecskéktől mentes vizet.

INFORMÁCIÓ
A gép csatlakozóvezetéke és a vízellátóvezeték közé tartozékként kapható átfolyásjelzőt lehet beszerelni.

1. Zárja el a gép vízszabályozóját.
2. Kapcsolja össze a gépet és a víz-hozzávezetést. (tömlőkuplung)

6.1.6 Vízgyűjtő rendszer szerelése (tartozék) 5

VIGYÁZAT
Mennyezeten végzett munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata. A gépnek 90° szöget kell bezárni a mennyezettel. A tömítést hozzá kell igazítani a gyémánt fúrókorona átmérőjéhez.

INFORMÁCIÓ
A vízgyűjtő rendszer alkalmazásával célzottan vezetheti el a vizet és ezáltal elkerülheti a környezet erős szennyezését. A legjobb eredmény akkor érhető el, ha a vízgyűjtő rendszert száraz-nedves porszívóval együtt alkalmazza.

1. Lazítsa meg a sín előoldalán található hatszögletű csavart.
2. Tolja fel a megfelelő pozícióba a vízgyűjtő tartóját.
3. Szerelje fel a hatszögletű csavart, majd húzza meg szorosan.
4. Helyezze a vízgyűjtő edényt a tartó két mozgatható karja közé.
5. A tartón található két csavar segítségével szorítsa a vízgyűjtő edényt az aljzathoz.
6. Csatlakoztasson a vízgyűjtő edényhez száraz-nedves porszívót vagy használjon tömlős kapcsolatot, amin keresztül a víz elfolyhat.

6.1.7 A gyémánt fúrókorona felszerelése 6

VESZÉLY
Ne használjon sérült betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében. Ne használjon sérült szerszámokat. A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

INFORMÁCIÓ
A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.

VESZÉLY
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 120 tartozékokat használjon. BI+ tokmánnyal felszerelt gépet csak eredeti Hilti fúrókoronával szabad használni.

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

VESZÉLY
A fúrókorona hibás szerelése és elhelyezése a letörő és kisodródó részek miatt veszélyes helyzeteket okozhat. **Ellenőrizze a fúrókorona megfelelő rögzülését.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
A C-Rod, A-Rod, M27 és BR tokmányok SW 27 egy villáskulccsal hozhatók működésbe.

1. Rögzítse a szánfékkel a szánt a sínen és győződjön meg arról, hogy a szán biztonságosan van rögzítve.
2. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (BI+).
3. Helyezze fel alulról a gyémánt fúrókoronát a tokmány (BI+) fogazatára és fordítsa el fogazatot addig, míg az bereteszel.
4. A zárt kapocs szimbólum felé fordítva zárja be a tokmányt (BI+).
5. A gyémánt fúrókorona húzogatásával és ide-oda mozgatásával ellenőrizze, hogy a fúrókorona biztosan ül a tokmányban.

hu

6.1.8 Fordulatszám választás 7

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

1. A kapcsolóállást a használt furatátmérő szerint válassza meg. A fúrókorona egyidejű kézi elfordítása mellett fordítsa el a kapcsolót az ajánlott állásba (lásd: Leírás fejezet.)

6.1.9 A gyémánt fúrókorona leszerelése

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
A C-Rod, A-Rod, M27 és BR tokmány esetén rögzítse egy SW 27 villáskulccsal a géptengelyt, majd megfelelő villáskulccsal távolítsa el a fúrókoronát.

1. Fordítsa el a szánféket, ezáltal rögzítse a szánt a sínen és győződjön meg arról, hogy a szán biztonságosan van rögzítve.
2. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (BI+).
3. Húzza a tokmány működtető hüvelyét a nyíl irányában a géphez. Ezáltal kireteszeli a fúrókoronát.
4. Távolítsa el a fúrókoronát.

7 Üzemeltetés

VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy az elektromos csatlakozókábel ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy a szánelőtolás közben az elektromos csatlakozókábel ne sérülhessen meg.

FIGYELEM
A gép és a fúrási munka zajt kelt. **Viseljen fülvédőt.** Az erős zaj halláskárosodáshoz vezethet.

FIGYELEM
Fúrás közben veszélyes szilánkok keletkezhetnek. A szilánkok szemsérülést okozhatnak. **Használjon védőszemüveget és védősisakot.**

7.1 TPS lopásvédelem (opcionális)

INFORMÁCIÓ
A gépet opcionálisan „Lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakítottuk ki, akkor csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

7.1.1 A gép feloldása

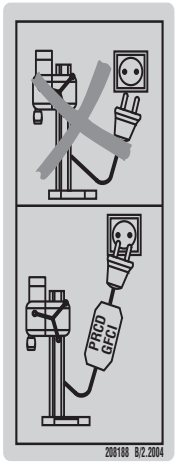
1. Dugja be a gép csatlakozódugóját a csatlakozóaljzatba, majd nyomja meg az „I", ill. a „Reset" gombot a hibaáram-kapcsolón. A sárga lopásvédelemlámpa villog. A gép készen áll arra, hogy fogadja az engedélyezőkulcstól érkező jelzéseket.

2. Helyezze az engedélyezőkulcsot vagy a TPS óra fogantyúját közvetlenül a zár szimbólumra. Amint a lopásvédelem-lámpa kialszik, a gép fel van oldva.
INFORMÁCIÓ Ha megszakad az áramellátás, például a munkahely megváltoztatása vagy hálózatkimaradás miatt, akkor a gép üzemkészsége kb. 20 percig megmarad. Hosszabb áramkimaradás esetén a gépet az engedélyezőkulccsal ismét fel kell oldani.

7.1.2 A gép lopásvédelmének aktiválása

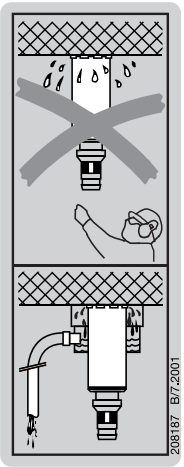
INFORMÁCIÓ
A lopásvédelem aktiválásával és alkalmazásával kapcsolatosan további információt a használati utasítás „lopásvédelem" pontja alatt talál.

7.2 A PRCD hibaáram-védőkapcsoló bekapcsolása és ellenőrzése



(Nagy-Britannia: alternatívaként leválasztó transzformátor alkalmazására kerül sor)
1. Dugja be a gép csatlakozódugóját földelőcsatlakozós csatlakozóaljzatba.
2. Nyomja meg az "I" ill. a „Reset" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
3. Nyomja meg a "0" ill. a "TEST" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
A kijelzőnek el kell tűnnie.
4. **VIGYÁZAT Ha a kijelző nem alszik ki, akkor ne működtesse tovább a gépet.**A gépet képzett szakemberrel és eredeti Hilti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.
Nyomja meg az "I" ill. a „Reset" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
Meg kell jelennie a kijelzőnek.

7.3 A gép működtetése vízgyűjtő rendszer és száraz-nedves porszívó nélkül

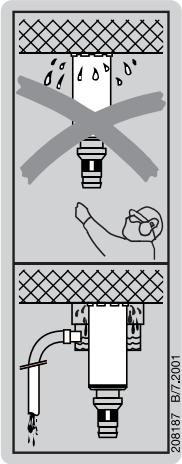


VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
A víz ellenőrizetlenül folyik el. **A felfelé végzett fúrás nem megengedett!**

1. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg nem folyik a megkívánt vízmennyiség.
2. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját az "I" állásba.
A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
3. Nyissa ki a szánféket.
4. Fordítsa el a kézikerékkel a gyémánt fúrókoronát az aljzatig.
5. A fúrás kezdetekor, amíg a gyémánt fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást.
6. A rászorítóerőt a fúróteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.
INFORMÁCIÓ Bekapcsolás után a fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít. Az ideális fúrásteljesítményt akkor éri el a gép, amikor a fúróteljesítmény-kijelző zöld fénnyel világít. Csökkentse a rászorítóerőt, ha a fúróteljesítmény-kijelző vörös fénnyel világít.

7.4 A gép működtetése vízgyűjtő rendszerrel (tartozék)



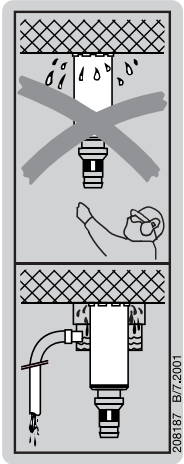
hu

VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

FIGYELEM
A vizet egy tömlő vezeti le. **A felfelé végzett fúrás nem megengedett!**

1. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg nem folyik a megkívánt vízmennyiség.
2. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját az "I" állásba.
   A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
3. Nyissa ki a szánféket.
4. Fordítsa el a kézikerékkel a gyémánt fúrókoronát az aljzatig.
5. A fúrás kezdetekor, amíg a gyémánt fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást.
6. A rászorítóerőt a fúróteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.
   INFORMÁCIÓ Bekapcsolás után a fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít. Akkor dolgozik optimális fúróteljesítménnyel, ha a fúróteljesítmény-kijelző zöld fénnyel világít. Csökkentse a rászorítóerőt, ha a fúróteljesítmény-kijelző piros fénnyel világít.

7.5 A gép működtetése vízgyűjtő rendszerrel és száraz-nedves porszívóval (tartozék) 8



VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
Felfelé végzett fúrás közben a gyémánt fúrókorona megtelik vízzel. **A felfelé végzett ferde fúrás nem megengedett (A vízgyűjtő nem működik).**

INFORMÁCIÓ
A száraz-nedves porszívót kézzel kell elindítani a fúrás megkezdése előtt, és ugyancsak kézzel kell lekapcsolni a fúrás befejezésekor.

1. Kapcsolja be a száraz-nedves porszívót. Ne használja automata üzemmódban.
2. Hozza létre a víz-hozzávezetést.
3. Nyissa ki a vízszabályozót.
4. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját az "I" állásba.
   A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
5. Nyissa ki a szánféket.
6. Fordítsa a kézikerékkel a gyémánt fúrókoronát az aljzatra.

7. A fúrás kezdetekor, amíg a gyémánt fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást.
8. A rászorítóerőt a fúróteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.
   INFORMÁCIÓ Bekapcsolás után a fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít. Akkor dolgozik optimális fúróteljesítménnyel, ha a fúróteljesítmény-kijelző zöld fénnyel világít. Csökkentse a rászorítóerőt, ha a fúróteljesítmény-kijelző piros fénnyel világít.

7.6 Kikapcsolás 9

VIGYÁZAT
Vigyázat felfelé végzett fúrásoknál: Felfelé végzett fúrás közben a gyémánt fúrókorona megtelik vízzel. **A felfelé végzett fúrás befejezésekor először óvatosan engedje le a vizet. Ehhez válassza le a vízszabályozó víz-hozzávezetését és a vízszabályozó megnyitásával eressze le a vizet. A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.**

1. Zárja be a vízszabályozót.
2. Húzza ki a gyémánt fúrókoronát a furatból.
3. Rögzítse a szánféket.
4. Kapcsolja ki a gépet.
5. Kapcsolja ki a száraz-nedves porszívót, amennyiben van ilyen felszerelve.

7.7 Teendők a fúrókorona beszorulásakor

A fúrókorona beszorulása esetén először a csúszókuplung old ki. Ezután az elektronika kikapcsolja a motort. Ha ekkor a kezelő nem tesz semmit, az elektronika automatikusan kétszer bekapcsolja a motort. Ha ez sem vezet a fúrókorona kioldásához, akkor az elektronika 90 másodpercre kikapcsolja a motort. A fúrókorona a következő beavatkozásokkal oldható ki:

7.7.1 A fúrókorona kioldása villáskulccsal

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.
2. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a fúrókoronát.
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

7.7.2 A fúrókorona kioldása forgókereszttel

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.
2. A forgókereszttel oldja ki a fúrókoronát az aljzatból.
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

7.8 Leszerelés

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

1. A fúrókorona eltávolításához lásd a "A gyémánt fúrókorona leszerelése" c. fejezetet.
2. Távolítsa el a fúrómagot, amennyiben szükséges.
3. Szerelje le a gépet az aljzatról.

7.8.1 Leszerelés egyben

INFORMÁCIÓ
Ha a rendszert egyben (a fúrókorona előzetes leszerelése nélkül) szereli le, akkor azt javasoljuk, hogy a sínre történő ráhelyezést követően engedje le a gépet, míg el nem éri az alapot, ezáltal megakadályozza a felborulást.

7.9 Fúróiszap ártalmatlanítása

Lásd az Ártalmatlanítás c. fejezetet

7.10 Szállítás és tárolás

Tárolás előtt nyissa ki a készülék vízszabályzóját.
FIGYELEM
Különösen fagypont alatti hőmérsékletnél ügyeljen arra, hogy a gépben ne maradjon víz.

8 Ápolás és karbantartás

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

8.1 Szerszámok és fémrészek ápolása

Távolítson el minden szennyeződést, ami a szerszámbetétek és a tokmány felületére tapad, és óvja meg őket a korróziótól úgy, hogy olykor áttörölgeti azokat egy olajos tisztítókendővel.
Tartsa a befogószárat mindig tiszta és enyhén bezsírozott állapotban.

8.2 A gép ápolása

FIGYELEM
A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A gép külső burkolata ütésálló műanyagból készült.
A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefét használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a gép elektromos biztonságát.

8.3 Karbantartás

VIGYÁZAT
A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a gép külső részeit, hogy nem sérültek-e meg, és hogy minden kezelőszerv hibátlanul működik-e. Ne használja a gépet, ha sérült része(i) van(nak), vagy ha bármelyik kezelőszerv hibásan működik. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.

8.4 Szénkefék cseréje 10

INFORMÁCIÓ
A villáskulcs szimbólumos jelzőlámpa világít, ha a szénkeféket ki kell cserélni.

VESZÉLY
A gépet csak feljogosított és kiképzett személy szervizelheti és javíthatja! Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A következő utasítások figyelmen kívül hagyása esetén fennáll a veszélyes elektromos feszültséggel történő érintkezés lehetősége.

1. Válassza le gépet a hálózatról.
2. Nyissa ki a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
3. Ügyeljen rá, hogy hogyan vannak beszerelve a szénkefék és, hogy hogyan vannak fektetve a huzalok. Vegye ki az elhasználódott szénkeféket.
4. Helyezze be az új szénkeféket pontosan úgy, ahogyan a régi szénkefék elhelyezkedtek (pótalkatrész száma: 39577 szénkefe AO ML 100-120 V: 209487 / 209488; 39576 szénkefe AO ML 220-240 V: 209485 / 209486).
   INFORMÁCIÓ Behelyezéskor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a jelzőhuzal szigetelését.
5. Csavarozza vissza a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
   INFORMÁCIÓ A szénkefék kicserélése után a jelzőlámpa kialszik.

8.5 A sín és a szán közötti játék beállítása

INFORMÁCIÓ
A "szánkójáték" beállítócsavarral beállíthatja a sín és a szán közötti játékot.

Imbuszkulcs segítségével húzza meg 5 Nm forgatónyomatékkal (kézzel nem csavarható el) a "szánkójáték" beállítócsavart, majd ¼ fordulattal lazítsa meg.
A szán beállítása megfelelő, ha a fúrókorona nélkül nem mozdul el a helyzetéből és ha a fúrókoronával lefelé halad.

8.6 A gép ellenőrzése az ápolás és karbantartás után

Minden ápolási és karbantartási eljárás után ellenőrizni kell a gépet, hogy minden biztonsági felszerelése a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.

9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik	A hálózati áramellátás megszakadt	Dugjon be egy másik elektromos gépet, és ellenőrizze a működést; Ellenőrizze a csatlakozókat, az elektromos vezetéket, a PRCD-t, az elektromos hálózatot
	A ki- / bekapcsoló gomb meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Az áramellátás megszakadt	Ellenőrizze az elektromos csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt, a csatlakozódugót, a PRCD-t, ha szükséges cseréltesse ki elektromos szakemberrel
	Az elektronika meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Víz került a gépbe	Szárítsa meg a gépet. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A szervizkijelző világít	A szénkefék elkoptak; a gép még néhány óráig működőképes.	A szénkeféket ajánlatos kicserélni. Lásd a következő fejezetet: 8.4 Szénkefék cseréje 10
A gép nem működik és a szervizkijelző világít	A szénkefék elkoptak	Cserélje ki a szénkeféket Lásd a következő fejezetet: 8.4 Szénkefék cseréje 10

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik, a szénkefék ki vannak cserélve,a szervizkijelző világít	A gép károsodása.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A szervizkijelző villog	Hibás fordulatszám	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gép nem működik, a fúróteljesítmény-kijelző vörös fénnyel villog.	A gép túlhevült	Várjon 90 másodpercet, míg a kijelző kialszik. Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a gépet.
	A gépet rövid ideig túlterhelés éri.	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a gépet.
A gép nem működik, a lopásvédelem kijelzője sárgán villog.	A gép nincs feloldva (opcionális a lopásvédelemmel ellátott gépeknél).	Oldja ki a gépet az engedélyező-kulccsal.
A motor jár. A gyémánt fúrókorona nem forog	A hajtóműkapcsoló nem kattan be	Nyomja addig a hajtóműkapcsolót, míg felismerhető a reteszelési pozíció
	A hajtómű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
Csökken a fúrási sebesség	A gyémánt fúrókorona políroz	Élezze meg az élezőlapon a gyémánt fúrókoronát, közben folyasson rá vizet
	A gyémánt fúrókorona políroz	A fúrókorona specifikációja hibás, kérjen tanácsot a Hilti-től
	A víznyomása / az átfolyó víz mennyisége túl nagy	Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval
	A fúrómag szorul a gyémánt fúrókoronában	Távolítsa el a fúrómagot
	Elérte a maximális fúrásmélységet	Távolítsa el a fúrómagot és használjon fúrókorona-hosszabbítót
	A gyémánt fúrókorona meghibásodott	Ellenőrizze a gyémánt fúrókorona sértetlenségét, ha szükséges cserélje ki
	A csúsztató kuplung túl korán old ki vagy továbbfordul	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	A fék behúzva	Nyissa ki a féket
	A vízmennyiség túl kevés	Nyissa ki a vízszabályozót Ellenőrizze a víz-hozzávezetést
A kézikerék üresen forog	A sasszeg eltörött	Cserélje ki a sasszeget
Az öblítőfejnél vagy a hajtóműháznál víz lép ki	A víznyomás túl magas	Csökkentse a víznyomást
	A tengelytömítő gyűrű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba	A befogószár / a tokmány elszennyeződött vagy sérült	Tisztítsa meg, vagy ha szükséges cserélje ki a befogószárat / a tokmányt
Üzem közben víz lép ki a tokmányból	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A befogószár / a tokmány elszennyeződött	Tisztítsa meg a befogószárat / a tokmányt
	A tokmány vagy a befogószár tömítése meghibásodott	Ellenőrizze a tömítést és ha szükséges cserélje ki
A fúrórendszer játéka túl nagy	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A szintezőcsavar vagy a rögzítőorsó nincs meghúzva	Húzza után a szintezőcsavart vagy a rögzítőorsót
	A szánkó játéka túl nagy	Állítsa be a sín és a szán közötti játékot Lásd a következő fejezetet: 8.5 A sín és a szán közötti játék beállítása

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A fúrórendszer játéka túl nagy	A befogószár meghibásodott	Ellenőrizze a befogószárat és ha szükséges cserélje ki

10 Hulladékkezelés

A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt gépeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti ügyfélszolgálatánál vagy értékesítési szaktanácsadójánál.

hu

Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés
INFORMÁCIÓ
Környezetvédelmi szempontból problémát jelent, ha fúróiszapot megfelelő előkezelés nélkül engedik bele a csatornahálózatba vagy kerül be a vizekbe. Érdeklődje meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.

1. Gyűjtse össze a fúróiszapot (pl. a száraz-nedves porszívóval)
2. Várja meg míg a fúróiszap leülepszik, és a szilárd iszapot egy építési törmeléket tároló hulladéklerakóban ártalmatlanítsa. (Pelyhesítőszerek meggyorsíthatják az ülepítési folyamatot)
3. Mielőtt a megmaradt vizet (lúgos, Ph érték > 7) belevezetné a csatornahálózatba, semlegesítse savas semlegesítőszerrel vagy hígítsa fel sok vízzel.

11 Gépek gyártói szavatossága

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használnak a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Gyémántfúró rendszer
Típusmegjelölés:	DD 120
Konstrukciós év:	2006

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Diamantová vrtačka DD 120

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah	Stránka
1 Všeobecné pokyny	176
2 Popis	178
3 Příslušenství	180
4 Technické údaje	181
5 Bezpečnostní pokyny	182
6 Uvedení do provozu	184
7 Obsluha	187
8 Čistění a údržba	190
9 Odstraňování závad	191
10 Likvidace	192
11 Záruka výrobce nářadí	193
12 Prohlášení o shodě ES (originál)	193

CS

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.
V textu tohoto návodu k obsluze označuje výraz "nářadí" vždy diamantovou vrtačku DD 120.

Části nářadí, ovládací a indikační prvky (pohonná jednotka a vrtací stojan) 1

Diamantová vrtačka DD 120
① Servisní ukazatel
② Indikace vrtacího výkonu
③ Spínač zapnutí / vypnutí
④ Přepínač převodů
⑤ Převodové ústrojí
⑥ Motor
⑦ Kryt uhlíkových kartáčků
⑧ Vymývací hlava
⑨ Síťový přívod včetně proudového chrániče
⑩ Indikátor ochrany proti krádeži (volitelné)
⑪ Saně
⑫ Brzda saní
⑬ Šroub nastavení vůle saní
⑭ Kolejnička
⑮ Uchycení nástroje
⑯ Kotevní základní deska
⑰ Ruční ovládací kolo
⑱ Koncový doraz
⑲ Nivelační šrouby

Alternativně: Kombinovaná základní deska (kotvení nebo vakuum) 2

⑳ Manometr
㉑ Ventil pro zavzdušnění vakua
㉒ Vakuové těsnění
㉓ Přívod vakua

Příslušenství 3

Upevnění
㉔ Upínací šroub
㉕ Matice upínacího šroubu
㉖ Kotva

Systém zachycování vody 4

㉗ Držák pro zachycování vody
㉘ Nádoba pro zachycování vody

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Zákazové značky

Zákaz přepravy na jeřábu

Výstražné značky

Obecné varování

Varování před nebezpečným elektrickým napětím

Varování před horkým povrchem

Příkazové značky

Používejte ochranu očí

Používejte ochrannou přilbu

Používejte ochranu sluchu

Používejte ochranné rukavice

Používejte ochrannou obuv

Symboly

Před použitím čtěte návod k obsluze

/min

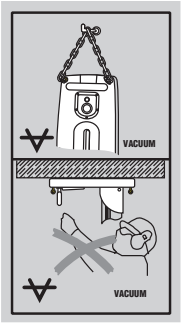
Otáčky za minutu

Symbol zámku

Upozornění na ochranu proti krádeži

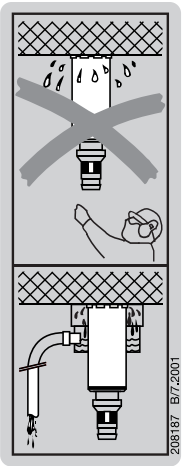
Odpady odevzdávejte k recyklaci

Na kombinované základní desce



Nahoře: Pro vodorovné vrtání s vakuovým upevněním se nesmí použít vrtací stojan, pokud není použito přídavné zajištění.
Dole: Není přípustné vrtání nad hlavou s vrtacím stojanem používajícím vakuové upevnění.

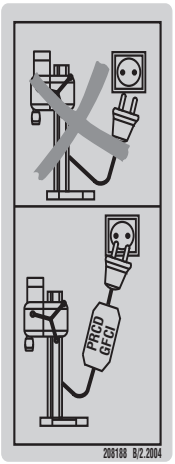
Na nářadí



Pro práce na stropech je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vodním vysavačem.

CS

Na nářadí



CS

Pracujte pouze s funkčním proudovým chráničem.

Umístění identifikačních údajů na nářadí
Typové označení a sériové označení je umístěné na typovém štítku vašeho nářadí. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ:

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

DD 120 je diamantová jádrová vrtačka s elektrickým pohonem určená pro stojanově vedené mokré vrtání průchozích a slepých otvorů do (armovaných) minerálních podkladů za použití diamantových vrtacích korunek (nepoužívá se ruční držení).
Při používání nářadí je nutno zajistit dostatečné upevnění základní desky k podložce, mechanicky nebo přisátím.
Aby se předešlo úrazům, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 120.
Dodržujte také pokyny k bezpečnosti a obsluze pro použité příslušenství.
Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
Dodržujte také předpisy pro bezpečnost práce platné ve vaší zemi.
Nářadí, jeho příslušenství a nástroje mohou být nebezpečné, když s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
Pro vrtání směrem vzhůru je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vodním vysavačem.
Pro vodorovné vrtání s přisátím (příslušenství) se nesmí použít vrtací stojan, pokud není použito přídavné zajištění.
Při usazování základové desky nepoužívejte úderové nástroje (kladivo).
Manipulace nebo úpravy nářadí, vrtacího stojanu a příslušenství nejsou přípustné.

VÝSTRAHA
Nářadí lze používat pouze tehdy, když je připojené k dostatečně dimenzované síti s ochranným vodičem.

VÝSTRAHA
Není přípustné vrtat do materiálů ohrožujících zdraví (např. azbest).

NEBEZPEČÍ
Používejte pouze originální příslušenství nebo přídavná zařízení, která jsou uvedena v návodu k obsluze. Používání jiných dílů příslušenství nebo přídavných zařízení než těch, která jsou doporučena v návodu k obsluze, může pro vás představovat nebezpečí úrazu.

2.2 Použití při různém vybavení

Výbava	Vrtací korunky ⌀	Směr vrtání
Systém se zachycováním vody a vodním vysavačem	16...132 mm (162*)	Všechny směry
Systém bez zachycování vody a vodního vysavače	16...132 mm (162*)	Nikoliv vzhůru
Systém se zachycováním vody	16...132 mm (162*)	Nikoliv vzhůru

* Vrtací průměry vašeho nářadí jsou uvedeny na typovém štítku.

2.3 Tabulka převodů a odpovídající průměry vrtací korunky

stupeň	Vrtací korunky ⌀ mm	Vrtací korunky ⌀ palce	Otáčky naprázdno ot/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1 380

* Vrtací průměry vašeho nářadí jsou uvedeny na typovém štítku.

UPOZORNĚNÍ
V betonových podkladech s nižší hustotou výztuže lze až do ⌀ 82 mm (3½") použít druhou rychlost, aby vrtání bylo rychlejší.

2.4 Stavová kontrolka 1

Displej	Stav	Popis / informace
Kontrolka ochrany proti krádeži (10)	bliká žlutě	Nářadí je chráněno proti krádeži a musí být aktivováno aktivačním klíčem.
Servisní ukazatel (1)	svítí červeně a nářadí běží	Uhlíkové kartáčky jsou značně opotřebované. Po rozsvícení kontrolky lze s nářadím pracovat ještě několik provozních hodin, dokud nedojde k automatickému vypnutí. Uhlíkové kartáčky nechte včas vyměnit, aby bylo vaše nářadí vždy připraveno k provozu.
	svítí červeně a nářadí neběží	Je nutno vyměnit uhlíkové kartáčky.
	bliká červeně	Chyba otáček, viz kapitola vyhledávání závad.
Indikace vrtacího výkonu (2)	svítí oranžově	Nedostatečný přítlak
	svítí zeleně	Optimální přítlak
	svítí červeně	Příliš velký přítlak
	bliká červeně	Nářadí se přechodně přehřívá, viz kapitola vyhledávání závad.

2.5 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži (TPS). Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

2.6 K dodávce standardního vybavení patří:

1 Nářadí včetně ručního kolečka

1 Návod k obsluze

1 Kufr Hilti nebo kartonové balení

2.7 Používání prodlužovacích kabelů

Používejte pouze prodlužovací kabel s dostatečným průřezem schválený pro danou oblast používání.

Doporučené minimální průřezy a maximální délky kabelu

Průřez vodiče	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Síťové napětí 100 V	nedoporučeno	nedoporučeno	nedoporučeno	40 m
Síťové napětí 110-120 V	nedoporučeno	nedoporučeno	30 m	
Síťové napětí 220-240 V	30 m		50 m	

Nepoužívejte prodlužovací kabely s průřezem vodičů 1,25 mm². Používejte pouze prodlužovací kabely obsahující ochranný vodič.

2.8 Používání generátoru nebo transformátoru

CS

Toto nářadí může být poháněno generátorem nebo stavebním transformátorem za následujících podmínek: Výstupní výkon ve wattech minimálně dvojnásobný než je uvedeno na typovém štítku nářadí, provozní napětí musí být neustále v rozmezí +5 % a -15 % vůči jmenovitému napětí a frekvence musí činit 50 až 60 Hz, nikdy nesmí být vyšší než 65 Hz, a k dispozici musí být automatický regulátor napětí s rozběhovým zesílením.

UPOZORNĚNÍ

Zapínání a vypínání jiného nářadí může vyvolat podpěťové nebo přepěťové špičky, které mohou způsobit jeho poškození. V žádném případě nenapájejte generátorem / transformátorem současně žádné další nářadí.

3 Příslušenství

Označení	Číslo výrobku, popis
Ochrana proti krádeži TPS (Theft Protection System) s firemní kartou, firemním dálkovým ovládáním a aktivačním klíčem TPS-K	volitelné
Držák pro zachycování vody	331622
Indikace průtoku (BI+)	305939
Ruční kolečko (páka)	332023
Ruční kolo (křížová páka)	332033
Upínací matice	333477
Upínací šroub	333629
Sada těsnění pro kombinovanou základní desku	333846
Nivelační šrouby	351954
Prodloužení vrtací korunky (BI+)	220929
Vrtací stojan (základová deska, kolejnice 600 mm, pouze náhradní díl)	334206
Vrtací stojan (základová deska, kolejnice 720 mm)	352164
Vrtací stojan (základová deska, kolejnice 830 mm, pouze náhradní díl)	277337
Vrtací stojan (základová deska, kolejnice 720 mm s výkyvnou mechanikou)	335883

Označení	Číslo výrobku, popis
Vrtací stojan (kombinovaná základová deska, kolejnice 830 mm s výkyvnou mechanikou)	335896
Vakuová základová deska	232991

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

UPOZORNĚNÍ
Nářadí se dodává pro různá přípustná napětí. Jmenovité napětí a jmenovitý příkon vašeho nářadí jsou uvedené na typovém štítku.

Jmenovité napětí [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Jmenovitý příkon [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Jmenovitý proud [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Kmitočet napájecí sítě [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Jmenovité otáčky běhu naprázdno 1. rychlost [ot/min]	650	650	650	650	650	650	650
Jmenovité otáčky běhu naprázdno 2. rychlost [ot/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

Údaje o nářadí a jeho použití

Nejvyšší přípustný tlak přívodu vody	6 bar
Rozměry vrtacího stojanu s krátkou kolejnicí (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Rozměry vrtacího stojanu se střední kolejnicí (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Rozměry vrtacího stojanu s dlouhou kolejnicí (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Hmotnost (kolejnice 600 mm)	9,8 kg
Třída ochrany	Třída ochrany I (ochrana uzemněním)

UPOZORNĚNÍ
Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou podle normy EN 61029 a lze ji použít pro vzájemné porovnávání elektrického nářadí. Hodí se i pro předběžný odhad vibračního zatížení. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní aplikace elektrického nářadí. U jiných aplikací, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu tak může být výrazně vyšší. Pro přesný odhad zatížení vibracemi je také potřeba zohlednit dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale skutečně se nepoužívá. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu se tak může výrazně snížit. Na ochranu pracovníka před působením vibrací stanovte doplňující bezpečnostní opatření, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hlučnosti a vibracích (měřeno podle EN 61029-1):

Typická hladina akustického výkonu po vážené filtraci A	102 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku po vážené filtraci A	89 dB(A)
Nepřesnost pro uvedené hladiny hlučnosti	3 dB(A)

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací) na ručním kole (křížové páce)

Vrtání do betonu (za mokra), a_h	2,5 m/s²
Nepřesnost (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 Základní bezpečnostní předpisy

a) **POZOR: Při používání elektrického nářadí je nutno k ochraně proti úrazu elektrickým proudem a proti nebezpečí úrazu a vzniku požáru dodržovat následující zásadní bezpečnostní opatření:**

b) **Před použitím tohoto elektrického nářadí si pročtěte všechny bezpečnostní pokyny a dobře je uložte.**

CS

5.1.1 Vhodné vybavení pracoviště

a) **Pro vrtací práce si vyžádejte povolení od stavbyvedoucího.** Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při přeříznutí železové výztuže nebo nosných prvků.

b) **Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.**

c) **Postarejte se o dobré větrání pracoviště.** Špatně větraná pracoviště mohou způsobit zdravotní potíže z důvodu zatížení prachem.

d) **Udržujte své pracoviště v pořádku. Z pracoviště odstraňte všechny předměty, kterými byste se mohli poranit.** Nepořádek na pracovišti může mít za následek úrazy.

e) **Při vrtání průchozích otvorů stěnami zajistěte prostor za stěnou, protože dozadu může vypadnout materiál nebo odvrtané jádro. Při vrtání průchozích otvorů stropy zajistěte dolní prostor, protože materiál nebo odvrtané jádro může vypadnout dolů.**

f) **Používejte ochranné pomůcky. Noste ochranné brýle.**

g) **Při práci, u které se práší, používejte respirátor.**

h) **Noste vhodný pracovní oděv. Nenoste příliš volný oděv ani šperky, mohly by být zachyceny pohyblivými díly. Na dlouhých vlasech noste síťku.**

i) **Při práci venku doporučujeme gumové rukavice a obuv s protiskluzovou úpravou.**

j) **Nedovolte přístup dětem. Nepovolané osoby udržujte mimo své pracoviště.**

k) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím / přístrojem / zařízením nesmí hrát.**

l) **Nářadí / přístroj / zařízení nesmí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.**

m) **Nedovolte, aby někdo jiný sahal na nářadí nebo na prodlužovací kabel.**

n) **Vyhněte se nevhodnému držení těla. Při práci stůjte vždy bezpečně a stále udržujte rovnováhu.**

o) **Aby se při práci předešlo nebezpečí zakopnutí a pádu, veďte vždy síťové a prodlužovací kabely stejně jako i vodní hadici vždy směrem dozadu od nářadí.**

p) **Síťový a prodlužovací kabel stejně jako i hadice vysavače a přívodu vakua udržujte v dostatečné vzdálenosti od rotujících dílů.**

q) **POZOR: Před vrtáním si musíte zjistit, zda v podkladu nejsou elektrická vedení pod napětím.**

r) **Skrytá elektrická, plynová a vodovodní vedení představují vážné nebezpečí, pokud by při práci byla poškozena. Proto si předem zkontrolujte pracovní oblast, např. přístrojem pro vyhledávání kovů.** Vnější kovové díly nářadí se při náhodném poškození elektrického vedení mohou ocitnout pod napětím.

s) **Nikdy nepracujte na žebříku.**

5.1.2 Všeobecná bezpečnostní opatření

a) **Používejte správné nářadí. Nepoužívejte nářadí pro účely, pro které není určeno, nýbrž pouze k určenému účelu, a to pouze pokud je v bezvadném stavu.**

b) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

c) **Používejte pouze originální příslušenství nebo přídavná zařízení, která jsou uvedena v návodu k obsluze.** Používání jiných dílů příslušenství nebo přídavných zařízení než těch, která jsou doporučena v návodu k obsluze, může pro vás představovat nebezpečí úrazu.

d) **Zohledněte vlivy okolí. Nevystavujte nářadí působení dešťových srážek, nepoužívejte ho ve vlhkém nebo mokrém prostředí. Nářadí nepoužívejte v prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu. U elektrického nářadí vznikají jiskry, které mohou zapálit prach nebo plyny.**

e) **Rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.**

f) **Nepřetěžujte nářadí. Lépe a bezpečněji pracujete v udaném výkonnostním rozsahu.**

g) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.**S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.

h) **Nikdy nenechávejte nářadí bez dozoru.**

i) **Nepoužívané nářadí musí být bezpečně uloženo. Nářadí, které se nepoužívá, musí být uloženo na suchém výše položeném nebo uzavřeném místě mimo dosah dětí.**

j) **Předcházejte neúmyslnému rozběhu. Zkontrolujte, že při zasunutí zástrčky do síťové zásuvky je vypínač ve vypnuté poloze.**

k) **Pokud se nářadí nepoužívá (např. při pracovní přestávce), před jeho seřizováním, čištěním, údržbou nebo před výměnou nástroje vysuňte vždy zástrčku ze síťové zásuvky.** Uvedené preventivní opatření zabrání neúmyslnému rozběhu nářadí.

l) **Nikdy nepoužívejte nářadí bez dodaného proudového chrániče (anglickou verzi nikdy bez oddělovacího transformátoru). Proudový chránič před každým použitím zkontrolujte.**

m) **O nářadí pečujte svědomitě. Nástroje udržujte ostré a čisté, abyste mohli pracovat lépe a bezpečně.**

n) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.**Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.

o) **Zkontrolujte, zda nářadí a příslušenství nejsou poškozeny. Před každým dalším použitím nářadí se musí provést kontrola správné funkce ochranných prostředků nebo lehce poškozených dílů. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly fungují bezvadně a zda neváznou, nebo zda nejsou díly poškozeny. Veškeré díly musí být správně namontovány a splňovat všechny podmínky pro zajištění bezvadného provozu nářadí. Poškozená ochranná zařízení a díly musí být přiměřeně opraveny nebo vyměněny osvědčenou odbornou opravnou, pokud není v návodu k obsluze uvedeno něco jiného.**

p) **Vyhýbejte se potřísnění pokožky vrtacím odpadním kalem.**

q) **Během práce, při níž vzniká prach, např. při vrtání nasucho, používejte dýchací roušku a připojte odsávání prachu. Není přípustné vrtat do materiálů ohrožujících zdraví (např. azbest).**

r) Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

5.1.3 Mechanická bezpečnost

a) **Dodržujte pokyny pro čistění a údržbu.**

b) **Dodržujte pokyny pro mazání a výměnu nástrojů.**

c) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.**

d) **Zkontrolujte správné upevnění nářadí ve vrtacím stojanu.**

e) **Nedotýkejte se rotujících částí.**

f) **Zkontrolujte správné dotažení všech svěracích šroubů.**

g) **Dbejte, aby na vrtacím stojanu byl vždy nasazen kryt s upevněným koncovým dorazem, protože jinak není funkční bezpečnostní koncový doraz.**

5.1.4 Elektrická bezpečnost

a) **Chraňte se před úrazem elektrickým proudem. Vyhněte se kontaktu těla s uzemněnými díly, např. s trubkami, topnými tělesy, sporáky, ledničkami.**

b) **Pravidelně kontrolujte přívodní vedení k nářadí a v případě poškození dejte vyměnit uznávanému odborníkovi. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte.**

c) **Zkontrolujte, zda je nářadí a příslušenství v pořádku. Nepracujte s nářadím a příslušenstvím, když je poškozené, když není systém kompletní, nebo když se ovládací prvky nedají bezchybně ovládat.**

d) **Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelu dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.**

e) **Poškozené spínače se musí vyměnit v servisu Hilti. Nepoužívejte nářadí, u kterého nelze zapínat nebo vypínat spínač.**

f) **Opravy nářadí nechte provádět pouze u odborníka s elektrotechnickou kvalifikací (servisní oddělení Hilti), používejte pouze originální náhradní díly, jinak může dojít k úrazu uživatele.**

g) **Přívodní kabel nepoužívejte pro účely, pro něž není určen. Nikdy nepřenášejte nářadí za přívodní kabel. Zástrčku nikdy nevytahujte ze zásuvky tahem za přívodní kabel.**
h) **Chraňte přívodní kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.**
i) **Na volném prostranství používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou pro to schváleny a příslušně označeny.**
j) **Při přerušení dodávky elektrické energie: vypněte nářadí, vytáhněte zástrčku.**
k) **Je nutno se vyvarovat používání prodlužovacího kabelu s vícenásobnými zásuvkami a současnému provozu několika spotřebičů.**
l) **Nikdy neprovozujte nářadí v zašpiněném nebo mokrém stavu. Prach usazený na povrchu nářadí, především z vodivých materiálů, nebo vlhkost, mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem. Především pokud často obrábíte vodivé materiály, nechte znečištěná nářadí v pravidelných intervalech zkontrolovat v servisu firmy Hilti.**

CS

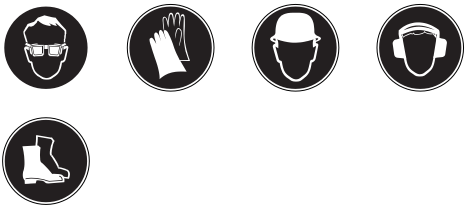
5.1.5 Tepelná bezpečnost

Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice!
Nástroj se může při používání zahřát.

5.1.6 Požadavky na uživatele

a) **Nářadí je určeno pro profesionálního uživatele.**
b) **Nářadí smí obsluhovat, ošetřovat a udržovat pouze autorizovaný a zaškolený personál. Tento personál musí být speciálně informován o případných rizikách.**
c) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.**Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.
d) **Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.**

5.1.7 Osobní ochranné pomůcky



Obsluha jakož i osoby, které se zdržují v blízkosti, musejí během provozování nářadí používat vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, ochranu sluchu, ochranné rukavice a bezpečnostní pracovní obuv.

6 Uvedení do provozu

POZOR
Síťové napětí musí souhlasit s údajem na typovém štítku. Nářadí nesmí být připojené k elektrické napájecí síti.

NEBEZPEČÍ
Při vrtání průchozích otvorů stěnami zajistěte prostor za stěnou, protože dozadu může vypadnout materiál nebo odvrtané jádro. Při vrtání průchozích otvorů stropy zajistěte dolní prostor, protože materiál nebo odvrtané jádro může vypadnout dolů.

NEBEZPEČÍ
Dbejte na dostatečné upevnění nářadí k podložce.

POZOR
Nepoužívejte na zástrčku žádné adaptéry, které by způsobily přerušení uzemnění.

6.1 Příprava

POZOR
Nářadí a diamantové vrtací korunky jsou těžké. Může dojít k pohmoždění částí těla. **Používejte ochrannou přilbu, ochranné pracovní rukavice a pracovní obuv.**

6.1.1 Montáž ručního kola 4

UPOZORNĚNÍ
Ruční kolo může být upevněno na levé nebo na pravé straně saní.

1. Ruční kolo nasuňte na hřídel na levé nebo pravé straně saní.
2. Ruční kolo zajistěte závlačkou proti uvolnění.

6.1.2 Nářadí upevněte kotvou 3

VÝSTRAHA
Použijte kotvu vhodnou pro příslušný podklad a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotvy.

UPOZORNĚNÍ
Kovové expanzní kotvy Hilti M12 jsou obvykle vhodné pro upevňování vybavení pro diamantové jádrové vrtání do netrhlinového betonu. Nicméně za určitých podmínek může být nutné alternativní upevnění. V případě otázek ohledně bezpečného upevnění se obraťte na technický servis Hilti.

1. Kotvu vhodnou pro příslušný podklad vsaďte 203 mm, resp. 8" (ideálně) od středu vrtání.
2. Do kotvy zašroubujte upínací šroub (příslušenství).
3. Základní desku nářadí usaďte na šroub a vyrovnejte její polohu.
4. Na šroub našroubujte upínací matici (příslušenství) a zatím ji nedotahujte pevně.
5. Vodorovnou polohu základní desky vyrovnejte čtyřmi nivelačními šrouby. Zajistěte, aby nivelační šrouby pevně doléhaly k podkladu.
6. Plochým klíčem o vel. 19 pevně dotáhněte upínací matici na upínacím šroubu.
7. Zkontrolujte bezpečné upevnění nářadí.

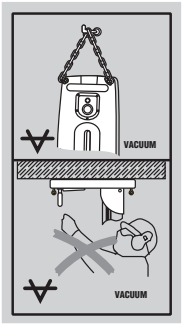
6.1.3 Upevnění nářadí pomocí vakua

NEBEZPEČÍ
Podklad s povrchovou úpravou, laminovaný, drsný, nepravidelný podklad může výrazně snížit účinnost vakuového systému. **Zkontrolujte podklad, zda je vhodný pro upevnění stojanu pro vrtačku s vakuovým upevněním.**

NEBEZPEČÍ
Vrtání nad hlavou pouze s vakuovým upevněním není přípustné.

POZOR
Před použitím vývěvy se seznamte s obsahem návodu k obsluze a dodržujte zde uvedené pokyny.

VÝSTRAHA
Před a během vrtání musí být zajištěno, aby ručička manometru byla v zeleném poli.



UPOZORNĚNÍ
Volitelně při použití vakuové základové desky: Pevně utáhněte základovou desku na vakuové desce.

1. Vyšroubujte 4 vyrovnávací šrouby tak, aby z dolní strany kombinované základové desky, resp. vakuové základové desky vyčnívaly asi 5 mm.
2. Vakuový přívod kombinované základové desky připojte k vývěvě.
3. Určete střed vrtaného otvoru.
4. Ze středu vrtaného otvoru narýsujte přímku dlouhou asi 800 mm ve směru, kde bude umístěno nářadí.
5. Na přímce označte bod ve vzdálenosti 203 mm / 8" od středu vrtaného otvoru.
6. Zapněte vývěvu a stiskněte ventil uvolnění podtlaku.
7. Značku na kombinované základové desce, resp. vakuové základové desce nastavte na přímku.
8. Po správném nastavení polohy nářadí uvolněte zavzdušňovací ventil vakua a přitlačte nářadí k podkladu.
9. Vyrovnání a podepření kombinované základové desky, resp. vakuové základové desky je zajištěno 4 vyrovnávacími šrouby.
10. Při vodorovném vrtání nářadí ještě dodatečně zajistěte (např. řetěz upevněný ke kotvě, ...)
11. Zkontrolujte bezpečné upevnění nářadí.

CS

6.1.4 Na nářadí nastavte úhel vrtání (volitelné u kolejnice s výkyvnou mechanikou)

POZOR
Nebezpečí pohmoždění prstů v oblasti kloubů. **Noste ochranné rukavice.**

1. Uvolněte šroub dole u otočného kloubu kolejnice.
2. Kolejnici nastavte do požadované polohy.
3. Šroub opět znovu pevně dotáhněte.

6.1.5 Připojte přívod vody

POZOR
Pravidelně kontrolujte nepoškozenost hadic a zajistěte, aby nejvyšší přípustný tlak ve vodovodním přívodu nepřekročil hodnotu 6 bar.

POZOR
Dbejte, aby se hadice nedotýkala otáčejících se částí.

POZOR
Dbejte, aby se hadice při posuvu saní nepoškodila.

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

UPOZORNĚNÍ
Aby se zabránilo poškození dílů nářadí, používejte pouze čerstvou vodu nebo vodu bez částeček nečistot.

UPOZORNĚNÍ
Mezi přívod vody do nářadí a vodovodní přívod lze jako příslušenství zapojit indikátor průtoku.

1. Na nářadí uzavřete regulaci vody.
2. Připojte přívod vody (hadicová spojka).

6.1.6 Připojte systém zachycování vody (příslušenství) 5

VÝSTRAHA
Pro práce na stropech je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vodním vysavačem. Nářadí musí být kolmé vůči stropu. Těsnění musí být přizpůsobeno vůči průměru diamantové vrtací korunky.

UPOZORNĚNÍ
Při použití systému zachycování vody lze vodu cíleně odvádět a tím předejít silnému znečištění okolí. Nejlepších výsledků se dosáhne při současném použití vodního vysavače.

CS

1. Uvolněte šestihranný šroub na přední straně kolejnice.
2. Posuňte držák zachycování vody do správné polohy.
3. Nasaďte šestihranný šroub a pevně dotáhněte.
4. Mezi dvě pohyblivá ramena držáku vložte nádobu pro zachycování vody.
5. Nádobu pro zachycování vody upněte dvěma šrouby na držáku vůči podkladu.
6. K nádobě pro zachycování vody připojte vodní vysavač nebo zajistěte odtok vody hadicí.

6.1.7 Montáž diamantové vrtací korunky 6

NEBEZPEČÍ
Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou vylámané, prasklé, odřené nebo silně opotřebené. Nepoužívejte poškozené nástroje. Může dojít k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých nástrojů, což může způsobit úraz i mimo samotné pracoviště.

UPOZORNĚNÍ
Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.

NEBEZPEČÍ
Aby se předešlo úrazům, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 120. Pro nářadí se sklíčidlem BI+ jsou přípustné pouze originální vrtací korunky Hilti.

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

NEBEZPEČÍ
Nesprávná montáž a poloha vrtací korunky může mít za následek nebezpečné situace, způsobené vylomenými a odmrštěnými částmi. **Zkontrolujte správné usazení vrtací korunky.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
Pro sklíčidla C-Rod, A-Rod, M27 a BR se používá plochý montážní klíč SW 27.

1. Brzdou saní zajistěte polohu saní na kolejnici a zkontrolujte jejich spolehlivé upevnění.
2. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
3. Diamantovou vrtací korunku vložte zdola do ozubení sklíčidla (BI+) nářadí a korunkou otáčejte tak dlouho, dokud nezaskočí.
4. Otáčením ve směru symbolu uzavřené kleštiny sklíčidlo (BI+) uzavřete.
5. Tahem za korunku a jejím otáčením na obě strany zkontrolujte pevné usazení vrtací korunky ve sklíčidle.

6.1.8 Nastavte otáčky 7

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

1. Podle použitého vrtacího průměru zvolte polohu přepínače. Natočte přepínač do doporučené polohy při současném otáčení vrtací korunky rukou (viz kapitola "Popis").

6.1.9 Demontáž diamantové vrtací korunky

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
U sklíčidel C-Rod, A-Rod, M27 a BR zajistěte hřídel nářadí plochým klíčem SW 27 a vhodným vidlicovitým klíčem vrtací korunku sejměte.

1. Brzdou saní zajistěte polohu saní na kolejnici a zkontrolujte jejich spolehlivé upevnění.

2. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
3. Zatáhněte za pouzdro sklíčidla ve směru šipky směrem k nářadí. Tím se vrtací korunka odjistí.
4. Vrtací korunku sejměte.

7 Obsluha

VÝSTRAHA
Dbejte, aby se síťový přívod nedotýkal otáčejících se částí.

VÝSTRAHA
Dbejte, aby se síťový přívod nepoškodil při posuvu saní.

POZOR
Chod nářadí a postup vrtání působí hluk. **Používejte ochranu sluchu.** Příliš silný hluk může poškodit sluch.

POZOR
Při vrtání mohou vzniknout nebezpečné úlomky. Úlomky materiálu mohou poranit části těla a oči. **Používejte ochranu očí a ochrannou přilbu.**

7.1 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

UPOZORNĚNÍ
Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži. Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

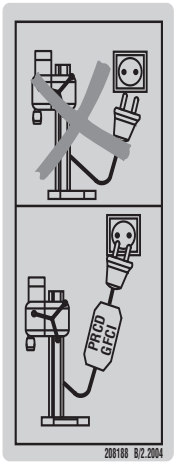
7.1.1 Odblokování nářadí

1. Síťovou zástrčku nářadí zasuňte do zásuvky a stiskněte tlačítko "I" resp. "Reset" proudového chrániče. Žlutá kontrolka ochrany proti krádeži bliká. Nářadí je nyní připravené na příjem signálu od aktivačního klíče.
2. Aktivační klíč nebo přezku hodinek TPS nyní přiložte přímo na symbol zámku. Jakmile žlutá kontrolka ochrany proti krádeži zhasne, je nářadí odblokované. **UPOZORNĚNÍ** Je-li přerušen přívod proudu, např. při změně pracoviště nebo při výpadku sítě, zůstane nářadí připravené k provozu po dobu cca 20 minut. Při delším přerušení se nářadí musí znovu odblokovat aktivačním klíčem.

7.1.2 Aktivace funkce ochrany proti krádeži u nářadí

UPOZORNĚNÍ
Další podrobné informace ohledně aktivace a použití ochrany proti krádeži naleznete v návodu k obsluze "Ochrana proti krádeži".

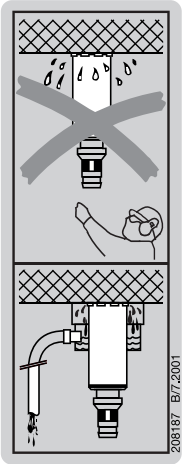
7.2 Zapněte a zkontrolujte proudový chránič PRCD



(u provedení pro Velkou Británii se alternativně používá oddělovací transformátor).

1. Síťovou zástrčku nářadí zasuňte do zásuvky s uzemněným kontaktem.
2. Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko „I“ resp. „Reset“.
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
3. Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko „0“ resp. „TEST“.
   Indikace musí zhasnout.
4. **VÝSTRAHA Pokud indikace nezhasne, nesmí se nářadí dále používat.**Nechte nářadí opravit kvalifikovaným odborným personálem za použití originálních náhradních dílů.
   Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko „I“ resp. „Reset“.
   Musí se objevit indikace.

7.3 Používání nářadí bez systému zachycování vody a vodního vysavače



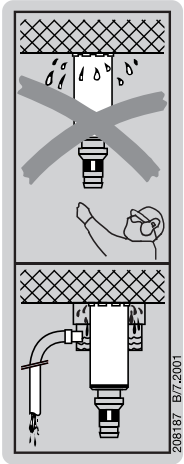
CS

VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

VÝSTRAHA
Voda nekontrolovaně odtéká. **Žádné vrtání směrem vzhůru není přípustné!**

1. Otevírejte pomalu uzávěr vody, dokud neteče požadované množství vody.
2. Vypínač nářadí stiskněte do polohy „I“.
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
3. Uvolněte brzdu saní.
4. Diamantovou vrtací korunku nastavte otáčením ručního kola až na podklad.
5. Dokud se na začátku vrtání diamantová vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte.
6. Přítlak udržujte podle indikace vrtacího výkonu.
   UPOZORNĚNÍ Po zapnutí svítí indikace vrtacího výkonu oranžově. Když je vrtací výkon ideální, svítí indikace vrtacího výkonu zeleně. Jestliže indikace vrtacího výkonu svítí červeně, je nutno přítlak snížit.

7.4 Používání nářadí se systémem zachycování vody (příslušenství)



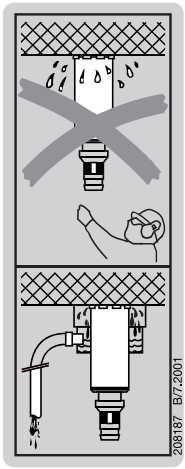
VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

POZOR
Voda se odvádí hadicí. **Žádné vrtání směrem vzhůru není přípustné!**

1. Otevírejte pomalu uzávěr vody, dokud neteče požadované množství vody.
2. Vypínač nářadí stiskněte do polohy „I“.
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
3. Uvolněte brzdu saní.
4. Diamantovou vrtací korunku nastavte otáčením ručního kola až na podklad.
5. Dokud se na začátku vrtání diamantová vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte.

6. Přítlak udržujte podle indikace vrtacího výkonu.
   UPOZORNĚNÍ Po zapnutí svítí indikace vrtacího výkonu oranžově. Ideální vrtací výkon je dosažen, pokud svítí zelená indikace vrtacího výkonu. Jestliže indikace vrtacího výkonu svítí červeně, je nutno přítlak snížit.

7.5 Používání nářadí se systémem zachycování vody a s vodním vysavačem (příslušenství). 8



VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

VÝSTRAHA
Při vrtání směrem vzhůru se diamantová vrtací korunka plní vodou. **Není přípustné šikmé vrtání směrem vzhůru (zachycování vody není funkční).**

UPOZORNĚNÍ
Vodní vysavač se před vrtáním uvede ručně do chodu a po ukončeném vrtání se opět ručně vypne.

1. Zapněte vodní vysavač. Nepoužívejte v automatickém provozu.
2. Zajistěte přívod vody.
3. Otevřete přívod vody.
4. Vypínač nářadí stiskněte do polohy „I“.
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
5. Uvolněte brzdu saní.
6. Diamantovou vrtací korunku posuňte otáčením ručního kola až na podklad.
7. Dokud se na začátku vrtání diamantová vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte.
8. Přítlak udržujte podle indikace vrtacího výkonu.
   UPOZORNĚNÍ Po zapnutí svítí indikace vrtacího výkonu oranžově. Ideální vrtací výkon je dosažen, pokud svítí zelená indikace vrtacího výkonu. Jestliže indikace vrtacího výkonu svítí červeně, je nutno přítlak snížit.

7.6 Vypnutí 9

VÝSTRAHA
Pozor při vrtání směrem vzhůru: Při vrtání směrem vzhůru se diamantová vrtací korunka plní vodou. **Při ukončení vrtání směrem vzhůru musíte nejdříve opatrně vypustit vodu. K tomu se odpojí přívod vody před uzávěrem vody a voda se vypustí otevřením uzávěru vody. Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.**

1. Uzavřete přívod vody.
2. Diamantovou vrtací korunku vysuňte z vrtaného otvoru.
3. Zajistěte brzdou saně.
4. Vypněte nářadí.
5. Vypněte vodní vysavač, pokud je použit.

7.7 Postup při uváznutí vrtací korunky

V případě uváznutí vrtací korunky nejprve zareaguje kluzná třecí spojka. Poté elektronika vypne motor. Pokud pak pracovník nic neudělá, elektronika automaticky dvakrát zapne motor. Pokud se tím vrtací korunka neuvolní, vypne elektronika na 90 sekund motor. Vrtací korunku lze uvolnit následujícími způsoby:

CS

7.7.1 Uvolnění vrtací korunky stranovým klíčem

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vrtací korunku uchopte v blízkosti upínací stopky vhodným stranovým klíčem a otáčením ji uvolněte.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

7.7.2 Uvolnění vrtací korunky vratidlem

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vratidlem uvolněte vrtací korunku z podkladu.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

7.8 Demontáž

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

1. K sejmutí vrtací korunky viz kapitolu „Demontáž diamantové vrtací korunky“.
2. Pokud je to nezbytné, odstraňte odvrtané jádro.
3. Nářadí uvolněte od podkladu.

7.8.1 Demontáž v jednom kuse

UPOZORNĚNÍ
Pokud je nutno demontovat systém v jednom kuse (bez předcházející demontáže vrtací korunky), doporučuje se nářadí po odstavení posunout po kolejnici až dolů tak, aby se dotýkalo základového materiálu, aby se zabránilo jeho převrácení.

7.9 Likvidace vrtného kalu

Viz kapitola Likvidace do odpadu

7.10 Doprava a skladování

Před uskladněním nářadí otevřete vodní ventil.

POZOR
V případě teplot pod bodem mrazu dbejte na to, aby v nářadí nezůstala žádná voda.

8 Čistění a údržba

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

8.1 Čištění nářadí a kovových částí

Odstraňte pevně ulpívající nečistoty a chraňte povrch nástrojů a sklíčidla proti korozi občasným otřením hadříkem navlhčeným v oleji.
Upínací stopka musí být vždy čistá a mírně namazaná.

8.2 Čištění nářadí

POZOR
Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

CS

Vnější kryt nářadí je vyroben z plastické hmoty odolné proti nárazům.
Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními štěrbinami! Ventilační štěrbiny čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pravidelně kontrolujte poškození vnějších dílů nářadí a správnou funkci všech ovládacích prvků. Nářadí nepoužívejte, když jsou poškozeny jeho díly, nebo když ovládací prvky nefungují správně. Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti.

8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 10

UPOZORNĚNÍ
Rozsvícení symbolu stranového klíče znamená nezbytnost výměny uhlíkových kartáčků.

NEBEZPEČÍ
Nářadí smí být udržováno pouze oprávněnými a zaškolenými pracovníky, kteří musí být zejména informováni o případném nebezpečí. Při nerespektování následujících pokynů se vystavujete nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

1. Nářadí odpojte od elektrické napájecí sítě.
2. Otevřete kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
3. Všimněte si, jak jsou uhlíkové kartáčky uloženy a jak jsou vedeny jejich lankové přívody. Opotřebované kartáčky vyjměte ven z nářadí.
4. Nové kartáčky vložte do motoru přesně tak, jak zde byly předtím uloženy staré (číslo náhradního dílu: 39577 uhlíkový kartáček AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 uhlíkový kartáček AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   UPOZORNĚNÍ Při vkládání dbejte, abyste nepoškodili izolaci signalizačního přívodu.
5. Zašroubujte kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
   UPOZORNĚNÍ Po výměně kartáčků signalizace zhasne.

8.5 Nastavení vůle mezi kolejnicí a saněmi

UPOZORNĚNÍ
Nastavovacími šrouby „Schlittenspiel“ (vůle saní) lze nastavit vůli mezi kolejnicí a saněmi.

Nastavovací šrouby vůle saní dotáhněte šestihranným klíčem silou 5 Nm (pevně rukou) a opět povolte o 1/4 otáčky.
Saně jsou správně nastaveny, pokud bez vrtací korunky zůstávají ve své poloze a s vrtací korunkou sjíždějí dolů.

8.6 Kontrola po čisticích a údržbářských pracích

Po čisticích a údržbářských pracích je nutno zkontrolovat, zda jsou připevněná veškerá ochranná zařízení a zda bezvadně fungují.

9 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se neuvede do chodu	Síťové napájení je přerušeno	Do zásuvky připojte jiný elektrický spotřebič a zkontrolujte jeho funkci. Zkontrolujte zástrčky, přívodní kabel, proudový chránič PRCD a napětí v síti
	Vypínač je vadný	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Přerušen přívod elektrického napájení	Zkontrolujte přívodní síťový kabel, prodlužovací kabel, síťovou zástrčku, proudový chránič a případně nechte vyměnit elektrikářem
	Vadná elektronika	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Voda v nářadí	Nářadí vysušte. Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Svítí indikace servisního zásahu	Uhlíkové kartáčky jsou opotřebované; možnost ještě několika hodin provozu	Uhlíkové kartáčky měly být vyměněny Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 10
Nářadí neběží a servisní ukazatel svítí	Opotřebené uhlíkové kartáčky	Výměna uhlíkových kartáčků Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 10
Nářadí neběží, uhlíkové kartáčky vyměněny, servisní ukazatel svítí	Poškozené nářadí	Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti
Servisní ukazatel bliká	Chyba otáček	Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti
Nářadí neběží, indikace vrtacího výkonu bliká červeně.	Nářadí je přehřáté	90 sekund vyčkejte, než indikace zhasne. Nářadí vypněte a znovu zapněte
	Nářadí je krátkodobě přetíženo	Nářadí vypněte a znovu zapněte
Nářadí neběží, indikátor ochrany proti krádeži žlutě bliká	Nářadí není odblokované (u nářadí s volitelnou ochranou proti odcizení)	Nářadí pomocí odblokovacího klíče odblokujte
Motor běží. Diamantová vrtací korunka se netočí	Přepínač převodů nelze zasunout	Manipulujte s přepínačem, dokud nenaleznete polohu pro zasunutí
	Vadná převodovka	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Rychlost vrtání se snižuje	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Diamantovou vrtací korunku naostřete na ostřicí desce, přitom nechte téci vodu
	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Nesprávná specifikace vrtací korunky, informujte se u Hilti
	Příliš vysoký tlak vody nebo příliš velký průtok vody	Vodním ventilem omezte množství vody
	Vrtané jádro vázne v diamantové vrtací korunce	Odstraňte vrtané jádro
	Je dosažena maximální hloubka vrtání	Odstraňte vrtané jádro a použijte prodlužovací nástavec vrtací korunky
	Vadná diamantová vrtací korunka	Zkontrolujte nepoškozenost diamantové vrtací korunky a případně ji vyměňte
	Kluzná spojka vypíná příliš brzy nebo se protáčí	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Přitažená brzda	Uvolněte brzdu

Porucha	Možná příčina	Náprava
Rychlost vrtání se snižuje	Příliš malé množství vody	Otevřete vodní ventil Zkontrolujte přívod vody
Ruční kolo se otáčí naprázdno	Zlomená závlačka	Použijte novou závlačku
Z vymývací hlavy nebo z krytu převodovky vytéká voda	Příliš vysoký tlak vody	Snižte tlak vody
	Vadný těsnicí kroužek hřídele	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Diamantovou vrtací korunku nelze nasadit do sklíčidla	Upínací stopka nebo sklíčidlo je znečištěno nebo poškozeno	Upínací stopku nebo sklíčidlo vyčistěte nebo případně vyměňte
Za provozu vytéká ze sklíčidla voda	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Upínací stopka/sklíčidlo je znečištěno	Vyčistěte upínací stopku/sklíčidlo
	Vadné těsnění sklíčidla nebo upínací stopky	Těsnění zkontrolujte a případně vyměňte
Vrtací systém má nadměrnou vůli	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Nivelační šrouby nebo upínací šroub nejsou dotaženy	Nivelační šrouby nebo upínací šroub dotáhněte
	Saně mají nadměrnou vůli	Nastavte vůli mezi kolejnicí a saněmi Viz kapitola: 8.5 Nastavení vůle mezi kolejnicí a saněmi
	Vadná upínací stopka	Zkontrolujte upínací stopku a případně vyměňte

10 Likvidace

Nářadí Hilti jsou převážně vyrobena z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné roztřídění. V mnoha zemích již firma Hilti stará nářadí na recyklování přijímá. Informujte se v zákaznickém servisním oddělení Hilti nebo u svého obchodního zástupce.

Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

Doporučená předběžná úprava při likvidaci vrtného kalu
UPOZORNĚNÍ
Z hlediska ochrany životního prostředí je problematické odvádět vrtný kal do povrchových vod nebo do kanalizace bez vhodné předběžné úpravy. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

1. Shromažďujte vrtný kal (např. prostřednictvím vodního vysavače)
2. Vrtný kal nechte usadit a pevné složky zlikvidujte odvozem na stavební skládku. (Koagulační prostředky mohou odlučovací proces urychlit.)
3. Před odvedením zbývající vody (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizace ji neutralizujte přidáním kyselých neutralizačních prostředků nebo zředěním velkým množstvím vody.

11 Záruka výrobce nářadí

Hilti zaručuje, že dodaný výrobek nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se výrobek správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednota výrobku, tj. že se s výrobkem používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti výrobku. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národním předpisům. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněné vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití výrobku pro určitý účel. Implicitní záruky prodejnosti anebo vhodnosti k použití ke konkrétnímu účelu jsou vyloučeny.

Pro opravu nebo výměnu je nutno výrobek nebo příslušné díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

12 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Diamantová vrtačka
Typové označení:	DD 120
Rok výroby:	2006

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CS

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Diamantová vŕtačka DD 120

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy spolu s náradím.

Iným osobám odovzdávajte náradie vždy s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	194
2 Opis	196
3 Príslušenstvo	199
4 Technické údaje	199
5 Bezpečnostné pokyny	200
6 Pred použitím	203
7 Obsluha	205
8 Údržba a ošetrovanie	208
9 Poruchy a ich odstraňovanie	209
10 Likvidácia	211
11 Záruka výrobcu náradia	211
12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	212

sk

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.
Pojem "náradie" v texte tohto návodu na používanie sa vždy vzťahuje na diamantovú vŕtačku DD 120.

Časti náradia, ovládacie a zobrazovacie prvky (poho-nná jednotka a vŕtacia konzola) 1

Diamantová vŕtačka DD 120
① Servisný indikátor
② Indikátor vŕtacieho výkonu
③ Vypínač
④ Prepínač prevodových stupňov
⑤ Prevodovka
⑥ Motor
⑦ Kryt uhlíkov
⑧ Vyplachovacia hlava
⑨ Sieťová šnúra s PRCD
⑩ Indikátor ochrany proti odcudzeniu (voliteľný)
⑪ Sane
⑫ Brzda saní
⑬ Nastavovacie skrutky vôle saní
⑭ Koľajnica
⑮ Upínanie nástrojov
⑯ Ukotvovacia základná doska
⑰ Ručné koleso
⑱ Koncový doraz
⑲ Nivelačné skrutky

Alternatívne: kombinovaná základná doska (s kotvami alebo prísavkou) 2

⑳ Manometer
㉑ Ventil na uvoľnenie vákua
㉒ Vákuové tesnenie
㉓ Prípoj vákua

Príslušenstvo 3

Upevnenie
㉔ Upínacie vreteno
㉕ Matica upínacieho vretena
㉖ Kotva

Systém na zachytávanie vody 4

㉗ Držiak zachytávania vody
㉘ Miska na zachytávanie vody

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Zákazové symboly

Transport žeriavom je zakázaný

Výstražné symboly

Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím

Horúci povrch

Príkazové znaky

Používajte ochranné okuliare

Používajte ochrannú prilbu

Používajte chrániče sluchu

Používajte ochranné rukavice

Používajte pracovnú obuv

Symboly

Pred použitím si prečítajte návod na používanie

/min

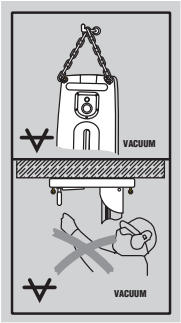
Otáčky za minútu

Symbol zámku

Upozornenie na ochranu proti odcudzeniu

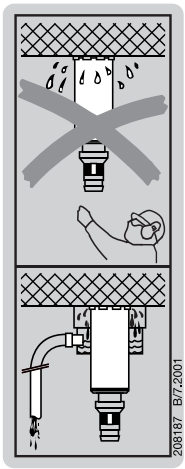
Odpad odovzdajte na recykláciu

Na kombinovanej základnej doske



Hore: Na horizontálne vrty s vákuovým upevnením sa vŕtacia konzola nesmie používať bez prídavného zaistenia. Dolu: Vŕtanie v polohe nad hlavou s vŕtacou konzolou sa nesmie vykonávať s vákuovým upevnením.

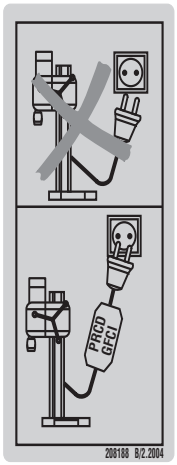
Na náradí



Pri vŕtaní do stropov je povinné používanie systému na zachytávanie vody spolu s vysávačom na vysávanie namokro.

sk

Na náradí



Práca iba s funkčným PRCD.

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí
Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ:

Sériové číslo:

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

DD 120 je elektrická diamantová vŕtačka, určená na stacionárne vŕtanie priechodných otvorov a slepých otvorov namokro do (armovaných) minerálnych podkladov pomocou diamantových vŕtacích koruniek (žiadne používanie z voľnej ruky).
Pri používaní náradia sa musí zabezpečiť dostatočné ukotvenie do podkladu pomocou rozperiek alebo upevnenie konzoly pomocou vákuovej základnej dosky.
Na zabránenie rizika úrazu používajte iba originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 120.

Dodržujte aj bezpečnostné pokyny a pokyny na obsluhu týkajúce sa používaného príslušenstva.
Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.
Dodržiavajte tiež predpisy pre bezpečnosť práce platné vo vašej krajine.
Pri nesprávnom používaní a nedostatočnom ošetrovaní náradia, príslušenstva alebo nástrojov nekvalifikovaným personálom alebo pri používaní náradia v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.
Pri vŕtaní smerom nahor je povinné používanie systému na zachytávanie vody spolu s vysávačom na vysávanie namokro.
Na horizontálne vrty s vákuovým upevnením (príslušenstvo) sa vŕtacia konzola nesmie používať bez prídavného zaistenia.
Na adjustovanie základnej dosky nepoužívajte žiadne rázové/príklepové náradie (kladivo).
Manipulácie alebo zmeny na náradí, vŕtacej konzole a príslušenstve nie sú dovolené.

VÝSTRAHA
Náradie sa smie pripájať iba do dostatočne dimenzovanej siete s ochranným vodičom.

VÝSTRAHA
Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú vŕtať.

NEBEZPEČENSTVO
Používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia, ktoré sú uvedené v návode na používanie. Používanie iného, než v návode na používanie odporúčaného príslušenstva alebo prídavných zariadení znamená riziko úrazu.

2.2 Používanie pri rôznej výbave

Výbava	⌀ vŕtacej korunky	Smer vŕtania
Systém so zachytávaním vody a vysávač na vysávanie namokro	16...132 mm (162*)	Všetky smery
Systém bez zachytávania vody a vysávača na vysávanie namokro	16...132 mm (162*)	Nie smerom nahor
Systém so zachytávaním vody	16...132 mm (162*)	Nie smerom nahor

* Priemer vrtu vášho náradia si prosím zistite z typového štítka.

2.3 Tabuľka rýchlostných stupňov a príslušných priemerov vŕtacích koruniek

Stupeň	⌀ vŕtacej korunky (mm)	⌀ vŕtacej korunky (palce)	Voľnobežné otáčky (min-1)
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1 380

* Priemer vrtu vášho náradia si prosím zistite z typového štítka.

UPOZORNENIE
V betónových podkladoch s menším podielom oceľovej armatúry možno na dosiahnutie vyššej rýchlosti vŕtania používať druhý rýchlostný stupeň až do ⌀ 82 mm (3½").

2.4 Stavová kontrolka 1

Displej	Stav	Opis / informácia
Kontrolka ochrany proti odcudzeniu (10)	bliká žltým svetlom	Náradie je chránené proti odcudzeniu a musí byť aktivované aktivačným kľúčom.
Servisný ukazovateľ (1)	svieti červeným svetlom a náradie beží	Uhlíky sú veľmi opotrebované. Po rozsvietení kontrolky je možné s náradím pracovať ešte niekoľko prevádzkových hodín, kým nedôjde k automatickému vypnutiu. Uhlíky nechajte včas vymeniť, aby bolo vaše náradie vždy pripravené na prevádzku.
	svieti červeným svetlom a náradie nebeží	Je potrebné vymeniť uhlíky.
	bliká červeným svetlom	Chyba otáčok, pozrite kapitolu vyhľadávanie porúch.
Indikácia vŕtacieho výkonu (2)	svieti oranžovým svetlom	nedostatočný prítlak
	svieti zeleným svetlom	optimálny prítlak
	svieti červeným svetlom	príliš veľký prítlak
	bliká červeným svetlom	Náradie sa prechodne prehrieva, pozrite kapitolu vyhľadávanie porúch.

sk

2.5 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou „Ochrana proti odcudzeniu TPS“. Ak je náradie vybavené touto funkciou, môže sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

2.6 Do rozsahu dodávky štandardnej výbavy patria:

1 Náradie spolu s ručným kolesom
1 Návod na používanie
1 Kufor Hilti alebo kartónový obal

2.7 Používanie predlžovacej šnúry

Používajte iba predlžovacie šnúry s dostatočným prierezom, schválené pre danú oblasť použitia.
Odporúčané minimálne prierezy a maximálne dĺžky káblov

Prierez vodiča	**1,5 mm²**	**2 mm²**	**2,5 mm²**	**3,5 mm²**
Sieťové napätie 100 V	neodporúča sa	neodporúča sa	neodporúča sa	40 m
Sieťové napätie 110-120 V	neodporúča sa	neodporúča sa	30 m	
Sieťové napätie 220–240 V	30 m		50 m	

Nepoužívajte predlžovacie šnúry s prierezom vodiča 1,25 mm². Používajte iba predlžovacie šnúry s ochranným vodičom.

2.8 Použitie elektrocentrály alebo transformátora

Toto náradie možno používať s elektrocentrálou alebo stavebným transformátorom, pokiaľ sú dodržané nasledujúce podmienky: Výstupný výkon vo W musí byť minimálne dvojnásobok výkonu náradia uvedený na typovom štítku náradia, prevádzkové napätie sa musí vždy pohybovať v tolerancii +5 % a -15 % sieťového napätia a frekvencia musí byť 50 až 60 Hz, nikdy nie nad 65 Hz a musí byť nainštalovaný automatický regulátor napätia so zosilnením pri rozbehu.

UPOZORNENIE
Zapínanie a vypínanie iných spotrebičov môže vyvolať podpäťové alebo prepäťové špičky, ktoré môžu náradie poškodiť. K elektrocentrále / transformátoru nikdy nepripájajte a súčasne nepoužívajte iné spotrebiče.

3 Príslušenstvo

Označenie	Číslo výrobku, opis
Ochrana proti odcudzeniu TPS (Theft Protection System) s firemnou kartou, firemným diaľkovým ovládaním a aktivačným kľúčom TPS-K	voliteľná
Držiak zachytávania vody	331622
Indikátor prietoku (BI+)	305939
Ručné koleso (páka)	332023
Ručné koleso (krížová rukoväť)	332033
Upínacia matica	333477
Upínacie vreteno	333629
Súprava tesnení pre kombinovanú základnú dosku	333846
Nivelačná skrutka	351954
Predĺženie vŕtacej korunky (BI+)	220929
Vŕtací stojan (základná doska, koľajnica 600 mm, len náhradný diel)	334206
Vŕtací stojan (základná doska, koľajnica 720 mm)	352164
Vŕtací stojan (základná doska, koľajnica 830 mm, len náhradný diel)	277337
Vŕtací stojan (základná doska, koľajnica 720 mm s výkyvnou mechanikou)	335883
Vŕtací stojan (kombinovaná základná doska, koľajnica 830 mm s výkyvnou mechanikou)	335896
Vákuová základná doska	232991

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

UPOZORNENIE
Náradie je k dispozícii s rôznymi menovitými napätiami. Menovité napätie a menovitý príkon vášho náradia sú uvedené na typovom štítku.

Menovité napätie [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Menovitý príkon [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Menovitý prúd [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Frekvencia siete [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Menovité voľnobežné otáčky 1. rýchlosť [ot/min]	650	650	650	650	650	650	650
Menovité voľnobežné otáčky 2. rýchlosť [ot/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

Informácie o náradí a použití

Max. prípustný tlak vody v potrubí	6 bar
Rozmery vŕtacej konzoly s krátkou koľajnicou (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Rozmery vŕtacej konzoly so strednou koľajnicou (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Rozmery vŕtacej konzoly s dlhou koľajnicou (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Hmotnosť (600 mm koľajnica)	9,8 kg
Trieda ochrany	Ochranná trieda I (s ochranným uzemnením)

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií udávaná v týchto návodoch je meraná normovaným postupom, uvedeným v norme EN 61029, a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj pre predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavný účel použitia. Ak sa však náradie používa na iné účely, je osadené odlišnými nástrojmi alebo nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Pri presnom odhadovaní zaťaženia vibráciami by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého bolo síce zariadenie buď vypnuté alebo spustené, pričom však v skutočnosti nevykonávalo žiadnu prácu. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Vykonávajte aj doplnkové opatrenia na ochranu obsluhujúcich osôb pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladaných nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov a vzniknutého odpadu.

Informácie o hlučnosti a vibráciách (merané podľa EN 61029-1)

Typická hladina akustického výkonu	102 dB(A)
Typická hladina vyžarovaného akustického tlaku	89 dB(A)
Nepresnosť uvedených akustických hladín	3 dB(A)

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií) na ručnom kolese (krížovej rukoväti)

Vŕtanie do betónu (namokro), a_h	2,5 m/s²
Nepresnosť (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostné pokyny

5.1 Základné bezpečnostné pokyny

a) **UPOZORNENIE: Pri používaní elektrického ručného náradia sa na ochranu proti úrazu elektrickým prúdom, poraneniam a pred rizikom požiaru musia dodržiavať nasledujúce základné bezpečnostné opatrenia.**

b) **Pred používaním elektrického ručného náradia si prečítajte všetky bezpečnostné pokyny a starostlivo ich uschovajte.**

5.1.1 Správne vybavenie pracovísk

a) **Vŕtacie práce si nechajte schváliť príslušným vedením stavby.** Vŕtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní oceľovej armatúry alebo nosných prvkov.

b) **Zabezpečte dostatočné osvetlenie pracoviska.**

c) **Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.

d) **Na pracovisku udržujte poriadok. Z dosahu pracoviska odstráňte predmety, o ktoré sa môžete poraniť.** Neporiadok na pracovisku môže byť príčinou úrazu.

e) **Pri vŕtaní priechodných otvorov do stien zaistite oblasť na druhej strane steny, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vzadu vypadnúť. Pri vŕtaní priechodných otvorov do stropov oblasť odspodu zaistite, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vypadnúť nadol.**

f) **Používajte ochranné pomôcky. Noste ochranné okuliare.**

g) **Pri prácach, pri ktorých sa vytvára prach, používajte ochrannú masku.**

h) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste žiadny voľný odev alebo šperky, ktoré môžu pohyblivé časti zachytiť. Ak máte dlhé vlasy, používajte čiapku alebo sieťku na vlasy.**

i) **Pri práci na voľnom priestranstve odporúčame používať gumené rukavice a obuv s protišmykovou podrážkou.**
j) **Udržiavajte mimo dosahu detí. Zabráňte prístupu iných osôb do vašej oblasti práce.**
k) **Nedovoľte deťom, aby sa s náradím / prístrojom / zariadením hrali.**
l) **Náradie / nástroj / zariadenie nesmú bez inštruktáže používať deti alebo menej zdatné osoby.**
m) **Nedovoľte iným osobám dotýkať sa náradia alebo predlžovacej šnúry.**
n) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe tela. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.**
o) **Aby ste predišli nebezpečenstvu pádu pri práci, sieťovú a predlžovaciu šnúru a hadicu na prívod vody veďte vždy smerom dozadu od náradia.**
p) **Sieťovú a predlžovaciu šnúru, odsávaciu a vákuovú hadicu veďte mimo dosahu rotujúcich častí náradia.**
q) **UPOZORNENIE: Pred vŕtaním sa musíte informovať o priebehu elektrických vedení pod napätím.**
r) **Skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia predstavujú vážne ohrozenie, ak sa pri práci poškodia. Preto pracovnú oblasť najprv skontrolujte, napr. pomocou hľadača kovov.** Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodivými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím.
s) **Nepracujte na rebríku.**

5.1.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

a) **Používajte správne náradie. Náradie nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určené, ale iba na predpísané účely a v bezchybnom stave.**
b) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.
c) **Používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia, ktoré sú uvedené v návode na používanie.** Používanie iného, než v návode na používanie odporúčaného príslušenstva alebo prídavných zariadení znamená riziko úrazu.
d) **Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Náradie nevystavujte nepriaznivému počasiu, nepoužívajte ho vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Náradie nepoužívajte v prostredí s rizikom požiaru alebo explózie.**Elektrické náradie pri používaní vytvára iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo plyny.
e) **Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.**
f) **Náradie nepreťažujte. Práca je účinnejšia a bezpečnejšia, ak sa náradie používa v uvedenom rozsahu výkonu.**
g) **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
h) **Náradie nikdy nenechávajte bez dozoru.**
i) **Nepoužívané náradie odložte na bezpečné miesto. Nepoužívané náradie sa musí uložiť na suchom, vyvýšenom alebo uzamykateľnom mieste mimo dosahu detí.**
j) **Zabráňte neúmyselnému rozbehnutiu náradia. Presvedčte sa, že vypínač je pri pripájaní zástrčky do zásuvky vypnutý.**
k) **Zástrčku sieťovej šnúry pri nepoužívaní náradia (napr. počas pracovnej prestávky), pred nastavovaním náradia, pred ošetrovaním, údržbou a výmenou nástrojov, vytiahnite zo zásuvky.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému rozbehnutiu náradia.
l) **Náradie nikdy nepoužívajte bez dodávaného ochranného ističa PRCD (pri verzii pre Veľkú Britániu nikdy bez oddeľovacieho transformátora). PRCD skontrolujte pred každým používaním.**
m) **Nástroje starostlivo ošetrujte. Nástroje udržiavajte ostré a čisté, aby ste s nimi mohli lepšie a bezpečnejšie pracovať.**
n) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.
o) **Náradie a príslušenstvo skontrolujte pre prípad poškodenia. Ochranné zariadenia alebo mierne poškodené časti sa pred ďalším používaním musia starostlivo skontrolovať, či bezchybne plnia určenú funkciu. Skontrolujte, či sa pohyblivé časti náradia voľne pohybujú a nikde nezadŕhajú, alebo či jednotlivé časti náradia nie sú poškodené. Všetky časti musia byť správne namontované a musia spĺňať všetky podmienky pre bezchybné používanie náradia. Poškodené ochranné zariadenia a časti sa musia dať odborne opraviť alebo vymeniť v autorizovanej odbornej dielni, pokiaľ v návode na používanie nie je uvedené inak.**
p) **Zabráňte styku pokožky s odvŕtanou kašou.**
q) **Pri prašných prácach, napr. pri vŕtaní nasucho, používajte ochrannú masku. Pripojte odsávanie prachu. Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú vŕtať.**
r) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu použí-**

vajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.

5.1.3 Mechanické

a) **Dodržiavajte pokyny na ošetrovanie a údržbu.**
b) **Dodržiavajte pokyny na mazanie a výmenu nástrojov.**
c) **Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínanie zodpovedajúce skľučovadlu a že sú v skľučovadle bezpečne zaistené.**
d) **Presvedčte sa, že náradie je správne upevnené vo vŕtacej konzole.**
e) **Rotujúcich častí sa nedotýkajte.**
f) **Presvedčte sa, že všetky zvieracie skrutky sú správne utiahnuté.**
g) **Dbajte na to, aby bol kryt s integrovaným koncovým dorazom vždy namontovaný na vŕtacej konzole, inak nie je zaručená bezpečnostná funkcia koncového dorazu.**

sk

5.1.4 Elektrické

a) **Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom. Zabráňte dotyku tela s uzemnenými časťami, napr. rúrami, radiátormi, sporákmi, chladničkami.**
b) **Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju nechajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku. Predlžovaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte.**
c) **Skontrolujte bezchybný stav náradia a príslušenstva. Náradie a príslušenstvo nepoužívajte ak je poškodené, nie je úplné alebo ak sa ovládacie prvky nedajú bezchybne ovládať.**
d) **V prípade poškodenia sieťovej alebo predlžovacej šnúry pri práci sa šnúry nedotýkajte. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.**
e) **Poškodené vypínače sa musia nechať vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku Hilti. Nepoužívajte náradie, na ktorom nie je možné vypínač zapnúť a vypnúť.**
f) **Náradie nechajte opraviť iba v autorizovanom servisnom stredisku (servis Hilti), v ktorom sa používajú originálne náhradné diely; v opačnom prípade hrozí používateľovi riziko úrazu.**
g) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená. Náradie nikdy neprenášajte za sieťovú šnúru. Zástrčku sieťovej šnúry neodpájate zo zásuvky ťahom za sieťovú šnúru.**
h) **Sieťovú šnúru chráňte pred teplom, olejom a ostrými hranami.**
i) **Vo vonkajšom prostredí používajte iba schválené a príslušne označené predlžovacie šnúry.**
j) **Pri prerušení dodávky elektrickej energie: vypnite náradie, vytiahnite zástrčku.**
k) **Predlžovacie šnúry s viacerými zásuvkami, umožňujúcimi používanie viacerých spotrebičov súčasne, sa nesmú používať.**
l) **Nikdy nepoužívajte špinavé alebo mokré náradie. Prach, usadený na povrchu náradia – predovšetkým na jeho vodivých častiach – alebo vlhkosť môžu za nepriaznivých okolností viesť k úrazu elektrickým prúdom. Predovšetkým, pokiaľ často obrábate vodivé materiály, nechajte znečistené náradie v pravidelných intervaloch skontrolovať v servise firmy Hilti.**

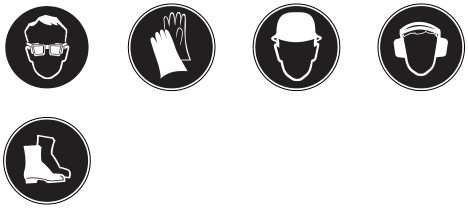
5.1.5 Termické

Pri výmene nástrojov používajte pracovné rukavice! Nástroj môže byť po použití horúci.

5.1.6 Požiadavky na používateľa

a) **Náradie je určené pre profesionálnych používateľov.**
b) **Náradie smie obsluhovať, ošetrovať a opravovať iba autorizovaný a kvalifikovaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o prípadných rizikách.**
c) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.
d) **Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.**

5.1.7 Osobné ochranné prostriedky



Používateľ a osoby zdržujúce sa v jeho blízkosti musia počas používania náradia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu, chrániče sluchu, pracovné rukavice a bezpečnostnú pracovnú obuv.

6 Pred použitím

POZOR
Napätie siete musí súhlasiť s údajom na typovom štítku. Náradie sa nesmie pripájať na elektrickú sieť.

NEBEZPEČENSTVO
Pri vŕtaní priechodných otvorov do stien zaistite oblasť na druhej strane steny, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vzadu vypadnúť. Pri vŕtaní priechodných otvorov do stropov oblasť odspodu zaistite, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vypadnúť nadol.

NEBEZPEČENSTVO
Dbajte na dostatočné upevnenie náradia o podklad.

POZOR
Nepoužívajte žiadne adaptéry na zástrčku, ktoré znemožňujú uzemnenie náradia.

6.1 Príprava

POZOR
Náradie a diamantová vŕtacia korunka sú ťažké. Môže dôjsť k pomliaždeniu častí tela. **Používajte ochrannú prilbu, pracovné rukavice a bezpečnostnú obuv.**

6.1.1 Montáž ručného kolesa 4

UPOZORNENIE
Ručné koleso možno namontovať na ľavú alebo pravú stranu saní.

1. Ručné koleso nasuňte na osku na ľavej alebo pravej strane saní.
2. Ručné koleso proti uvoľneniu zaistite závlačkou.

6.1.2 Upevnenie náradia s použitím kotvy 3

VÝSTRAHA
Používajte kotvu, ktorá je vhodná na daný podklad a dbajte na dodržiavanie upozornení na montáž od výrobcu kotvy.

UPOZORNENIE
Kovové expanzné kotvy Hilti M12 sú zvyčajne vhodné na upevňovanie vybavenia pre diamantové jadrové vŕtanie do netrhlinového betónu. Avšak za určitých podmienok môže byť potrebné alternatívne upevnenie. V prípade otázok ohľadom bezpečného upevnenia sa obráťte na technický servis Hilti.

1. Do vzdialenosti 203 mm, prípadne 8" (ideálne) od stredu vŕtaného otvoru osaďte kotvu, ktorá je vhodná na príslušný podklad.
2. Upínaciu skrutku s vretenom (príslušenstvo) zaskrutkujte do kotvy.
3. Základnú dosku náradia nasaďte na vreteno a vyrovnajte.
4. Naskrutkujte upínaciu maticu (príslušenstvo), bez pevného dotiahnutia, na vreteno.
5. Základnú dosku vyrovnajte pomocou 4 nivelačných skrutiek. Uistite sa, že nivelačné skrutky pevne doliehajú na podklad.
6. Upínaciu maticu na upínacej skrutke s vretenom pevne dotiahnite vidlicovým kľúčom veľkosti 19.
7. Uistite sa, že náradie je bezpečne upevnené.

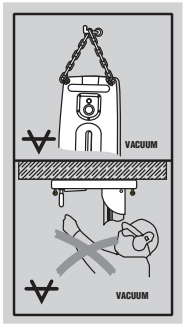
6.1.3 Upevnenie náradia pomocou vákua

NEBEZPEČENSTVO
Podklad s povrchovou úpravou, laminovaný, drsný, nepravidelný podklad môže výrazne znížiť účinnosť vákuového systému. **Skontrolujte podklad, či je vhodný na upevnenie konzoly na vŕtačku s vákuovým upevnením.**

NEBEZPEČENSTVO
Vŕtanie v polohe nad hlavou iba s vákuovým upevnením nie je dovolené.

POZOR
Pred používaním vákuovej vývevy sa oboznámte s obsahom návodu na jej používanie a všetky v ňom uvedené pokyny dodržiavajte.

VÝSTRAHA
Pred a počas vŕtania sa musí zaistiť, aby ručička manometra bola v zelenej oblasti.



sk

UPOZORNENIE
Voliteľne pri použití vákuovej základnej dosky: Pevne utiahnite základnú dosku na vákuovej doske.

1. Vyskrutkujte 4 nivelačné skrutky tak, aby z dolnej strany kombinovanej základnej dosky, resp. vákuovej základnej dosky vyčnievali asi 5 mm.
2. Vákuový prívod kombinovanej základnej dosky pripojte k vákuovej výveve.
3. Určite stred vŕtaného otvoru.
4. Narysujte si cca 800 mm dlhú priamku zo stredu vŕtaného otvoru smerom k miestu, kde bude stáť náradie.
5. Na priamke označte bod vo vzdialenosti 203 mm / 8" od stredu vŕtaného otvoru.
6. Zapnite vákuovú výveu a stlačte zavzdušňovací ventil vákua.
7. Značku na kombinovanej základnej doske, resp. vákuovej základnej doske nastavte na priamku.
8. Ak je náradie v správnej polohe, zavzdušňovací ventil vákua pusťte a zatlačte ho voči podkladu.
9. Vyrovnanie a podoprenie kombinovanej základnej dosky, resp. vákuovej základnej dosky sa vykonáva pomocou 4 nivelačných skrutiek.
10. Pri horizontálnych vrtoch náradie súčasne zaistite (napr. reťazou, upevnenou na kotvách, ...)
11. Skontrolujte bezpečné upevnenie náradia.

6.1.4 Nastavenie uhla vŕtania na náradí (voliteľná funkcia pri koľajnici so sklápacou mechanikou)

POZOR
Nebezpečenstvo pomliaždenia prstov v oblasti kĺbov. **Používajte pracovné rukavice.**

1. Uvoľnite skrutku dole na otočnom kĺbe koľajnice.
2. Koľajnicu nastavte do požadovanej polohy.
3. Skrutku potom opäť pevne utiahnite.

6.1.5 Inštalácia prívodu vody

POZOR
Pravidelne kontrolujte poškodenie hadíc a presvedčte sa, že maximálny prípustný tlak vody 6 bar v potrubí sa neprekračuje.

POZOR
Dbajte na to, aby hadica neprišla do styku s rotujúcimi časťami náradia.

POZOR
Dávajte pozor, aby sa hadica pri posúvaní saní nepoškodila.

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

UPOZORNENIE
Používajte iba pitnú vodu alebo vodu bez čiastočiek nečistôt, aby sa zabránilo poškodeniu komponentov.

UPOZORNENIE
Medzi prívod náradia a prívod vody možno ako príslušenstvo namontovať indikátor prietoku.

1. Reguláciu vody na náradí uzavrite.
2. Pripojte prívod vody (hadicovou spojkou).

6.1.6 Montáž systému na zachytávanie vody (príslušenstvo) 5

VÝSTRAHA
Pri vŕtaní do stropov je povinné používanie systému na zachytávanie vody spolu s vysávačom na vysávanie namokro. Náradie musí byť v polohe pod uhlom 90° voči stropu. Tesnenie musí byť prispôsobené priemeru diamantovej vŕtacej korunky.

UPOZORNENIE
Použitím systému na zachytávanie vody môžete vodu cielene odvádzať a tým zabrániť intenzívnemu znečisteniu okolia. Najlepší výsledok sa dosiahne s použitím vysávača na vysávanie namokro.

1. Uvoľnite skrutku so šesťhrannou hlavou na prednej strane koľajnice.
2. Držiak zachytávania vody nasuňte do požadovanej polohy.
3. Skrutku so šesťhrannou hlavou namontujte naspäť a utiahnite ju.
4. Misku na zachytávanie vody nasaďte medzi dve pohyblivé ramená držiaka.
5. Misku na zachytávanie vody pomocou dvoch skrutiek upnite na držiaku voči podkladu.
6. Na misku na zachytávanie vody pripojte vysávač na vysávanie namokro alebo vytvorte hadicový spoj, cez ktorý môže voda odtekať.

6.1.7 Montáž diamantovej vŕtacej korunky 6

NEBEZPEČENSTVO
Nepoužívajte žiadne poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte nástroje, či nie sú vylámané, prasknuté, odreté alebo silno opotrebované. Nepoužívajte poškodené nástroje. Môže dôjsť k odmrštení úlomkov obrobku alebo prasknutých nástrojov, čo môže spôsobiť úraz aj mimo samotného pracoviska.

UPOZORNENIE
Diamantové vŕtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezný výkon, resp. vŕtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

NEBEZPEČENSTVO
Na zabránenie rizika úrazu používajte iba originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 120. Náradie s upínaním nástrojov BI+ sa smie používať iba s originálnymi vŕtacími korunkami Hilti.

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

NEBEZPEČENSTVO
Nesprávna montáž a poloha vŕtacej korunky môže mať za následok nebezpečné situácie spôsobené vylomenými a odmrštenými časťami. **Skontrolujte správne usadenie vŕtacej korunky.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Upínania nástrojov C-Rod, A-Rod, M27 a BR sa montujú vidlicovým kľúčom veľkosti 27.

1. Sane pomocou brzdy saní zaaretujte na koľajnici a presvedčte sa o bezpečnom upevnení.
2. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
3. Diamantovú vŕtaciu korunku zdola zasuňte na ozubenie upínania nástrojov (BI+) na náradí a otáčajte ju dovtedy, kým nezapadne.
4. Upínanie nástrojov uzavrite (BI+) otočením v smere symbolu uzavretých svoriek.
5. Potiahnutím a pohybom diamantovej korunky do strán skontrolujte upevnenie vŕtacej korunky v upínacom mechanizme.

6.1.8 Voľba otáčok 7

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

1. Polohu prepínača zvoľte podľa použitého priemeru vrtu. Spínač pri súčasnom otáčaní vŕtacej korunky rukou otočte do odporúčanej polohy (pozri kapitolu Opis.)

6.1.9 Demontáž diamantovej vŕtacej korunky

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Pre upínania nástrojov C-Rod, A-Rod, M27 a BR hriadeľ náradia pomocou vidlicového kľúča veľkosti 27 zaaretujte a potom vŕtaciu korunku odstráňte pomocou vhodného vidlicového kľúča.

1. Brzdu saní otočte a tým sane zafixujte na koľajnici a presvedčte sa o bezpečnom upevnení.
2. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
3. Ovládaciu objímku na upínacom mechanizme potiahnite v smere šípky k náradiu. Vŕtacia korunka sa tým odblokuje.
4. Vŕtaciu korunku odstráňte.

sk

7 Obsluha

VÝSTRAHA
Dbajte na to, aby sieťová šnúra neprišla do styku s rotujúcimi časťami náradia.

VÝSTRAHA
Dávajte pozor, aby sa sieťová šnúra pri posúvaní saní nepoškodila.

POZOR
Náradie a vŕtanie vytvárajú hluk. **Používajte chrániče sluchu.** Prílišný hluk môže poškodiť sluch.

POZOR
Pri vŕtaní môžu odletovať nebezpečné časti materiálu. Odletujúci materiál môže poraniť telo a oči. **Používajte ochranné okuliare a ochrannú prilbu.**

7.1 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

UPOZORNENIE
Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou "Ochrana proti odcudzeniu". Ak je náradie vybavené touto funkciou, môže sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

7.1.1 Odblokovanie náradia

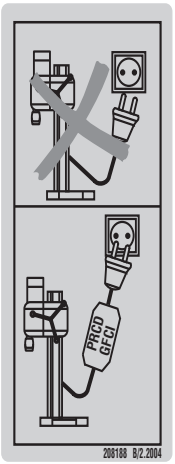
1. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky a stlačte tlačidlo "I", resp. "Reset" na ochrannom ističi. Bliká žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu. Náradie je teraz pripravené na príjem signálu z kľúča na odblokovanie.
2. Odblokovací kľúč alebo pútko hodiniek TPS priložte priamo na symbol s kľúčom. Akonáhle zhasne žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu, je náradie odblokované.
   UPOZORNENIE Ak sa prívod prúdu preruší, napríklad pri zmene pracoviska alebo pri výpadku dodávky elektrickej energie, zostane náradie pripravené na prevádzku približne 20 minút. Pri dlhšie trvajúcom prerušení prívodu prúdu sa náradie pomocou odblokovacieho kľúča musí opäť odblokovať.

7.1.2 Aktivácia funkcie ochrany proti odcudzeniu náradia

UPOZORNENIE
Ďalšie podrobné informácie o aktivácii a používaní ochrany proti odcudzeniu nájdete v návode na používanie "Ochrana proti odcudzeniu".

sk

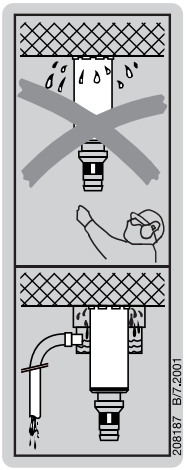
7.2 Zapnutie a kontrola ochranného ističa PRCD



(pri verzii pre Veľkú Britániu sa alternatívne používa oddeľovací transformátor)

1. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom.
2. Tlačidlo „I“, resp. „Reset“ na ochrannom ističi PRCD stlačte.
   Indikácia vŕtacieho výkonu svieti oranžovým svetlom.
3. Tlačidlo „0“, resp. „TEST“ na ochrannom ističi PRCD stlačte.
   Indikácia musí zhasnúť.
4. **VÝSTRAHA Ak indikácia nezhasne, náradie sa nesmie ďalej používať.**Náradie nechajte opraviť kvalifikovaným personálom s použitím originálnych náhradných dielov.
   Tlačidlo „I“, resp. „Reset“ na ochrannom ističi PRCD stlačte.
   Indikácia sa musí rozsvietiť.

7.3 Používanie náradia bez systému na zachytávanie vody a vysávača na vysávanie namokro

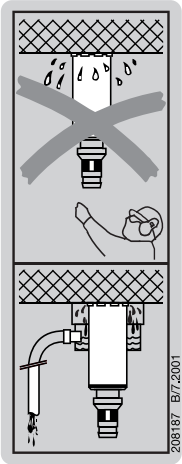


VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Voda nekontrolovane uniká. **Vŕtanie smerom nahor je neprípustné!**

1. Reguláciu vody pomaly otvorte, kým nepreteká požadované množstvo vody.
2. Vypínač náradia stlačte do polohy „I“.
   Indikácia vŕtacieho výkonu svieti oranžovým svetlom.
3. Uvoľnite brzdu saní.
4. Diamantovú vŕtaciu korunku pomocou ručného kolesa prisuňte až k podkladu.
5. Na začiatku vŕtania, kým sa diamantová vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte.
6. Tlak postupne zvyšujte podľa indikácie vŕtacieho výkonu.
   UPOZORNENIE Po zapnutí svieti indikácia vŕtacieho výkonu oranžovým svetlom. Keď je vŕtací výkon ideálny, svieti indikácia vŕtacieho výkonu zeleným svetlom. Ak indikácia vŕtacieho výkonu svieti červeným svetlom, tlak zmiernite.

7.4 Používanie náradia so systémom na zachytávanie vody (príslušenstvo)

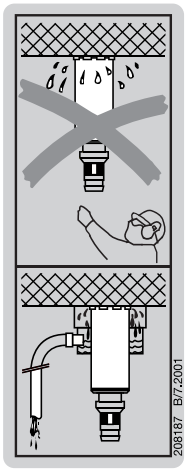


VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

POZOR
Voda sa odvádza cez hadicu. **Vŕtanie smerom nahor je neprípustné!**

1. Reguláciu vody pomaly otvorte, kým nepreteká požadované množstvo vody.
2. Vypínač náradia stlačte do polohy „I“.
   Indikácia vŕtacieho výkonu svieti oranžovým svetlom.
3. Uvoľnite brzdu saní.
4. Diamantovú vŕtaciu korunku pomocou ručného kolesa prisuňte až k podkladu.
5. Na začiatku vŕtania, kým sa diamantová vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte.
6. Tlak postupne zvyšujte podľa indikácie vŕtacieho výkonu.
   UPOZORNENIE Po zapnutí svieti indikácia vŕtacieho výkonu oranžovým svetlom. Ideálny vŕtací výkon dosiahnete v prípade, ak indikácia vŕtacieho výkonu svieti zeleným svetlom. Ak indikácia vŕtacieho výkonu svieti červeným svetlom, tlak zmiernite.

7.5 Používanie náradia so systémom na zachytávanie vody a vysávačom na vysávanie namokro (príslušenstvo) 8



VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Pri vŕtaní smerom nahor sa diamantová vŕtacia korunka plní vodou. **Šikmé vrty smerom nahor nie sú dovolené (zachytávanie vody nefunguje).**

UPOZORNENIE
Vysávač na vysávanie namokro sa pred vŕtaním ručne zapne a po skončení vŕtania ručne vypne.

1. Vysávač na vysávanie namokro zapnite. Vysávač nepoužívajte v režime automatického zapínania/vypínania.
2. Pripojte prívod vody.
3. Otvorte reguláciu vody.
4. Vypínač náradia stlačte do polohy „I“.
   Indikácia vŕtacieho výkonu svieti oranžovým svetlom.
5. Uvoľnite brzdu saní.
6. Diamantovú vŕtaciu korunku pomocou ručného kolesa prisuňte až k podkladu.

7. Na začiatku vŕtania, kým sa diamantová vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte.
8. Tlak postupne zvyšujte podľa indikácie vŕtacieho výkonu.
   UPOZORNENIE Po zapnutí svieti indikácia vŕtacieho výkonu oranžovým svetlom. Ideálny vŕtací výkon dosiahnete v prípade, ak indikácia vŕtacieho výkonu svieti zeleným svetlom. Ak indikácia vŕtacieho výkonu svieti červeným svetlom, tlak zmiernite.

7.6 Vypínanie 9

VÝSTRAHA
Pozor pri vŕtaní smerom nahor: Pri vŕtaní smerom nahor sa diamantová vŕtacia korunka plní vodou. **Po skončení vŕtania smerom nahor musíte ako prvé opatrne vypustiť vodu. Prívod vody pritom odpojte od regulácie vody a vodu otvorením regulácie vody vypusťte. Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.**

1. Reguláciu vody uzavrite.
2. Diamantovú vŕtaciu korunku vytiahnite z vyvŕtaného otvoru.
3. Brzdu saní zaistite.
4. Náradie vypnite.
5. Vysávač na vysávanie namokro - ak bol pripojený - vypnite.

sk

7.7 Postup pri uviaznutí vŕtacej korunky

V prípade uviaznutia vŕtacej korunky najprv zareaguje klzná trecia spojka. Potom elektronika vypne motor. Pokiaľ potom pracovník nič neurobí, elektronika automaticky dvakrát spustí motor. Pokiaľ sa tým vŕtacia korunka neuvoľní, vypne elektronika na 90 sekúnd motor. Vŕtaciu korunku možno uvoľniť nasledujúcimi spôsobmi:

7.7.1 Uvoľňovanie vŕtacej korunky vidlicovým kľúčom

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Vŕtaciu korunku uchopte v blízkosti upínacej stopky vhodným vidlicovým kľúčom a otáčaním ju uvoľnite.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

7.7.2 Uvoľnenie vŕtacej korunky vratidlom

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Vratidlom uvoľnite vŕtaciu korunku z podkladu.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

7.8 Demontáž

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

1. Odstraňovanie vŕtacej korunky pozri kapitolu „Demontáž diamantovej vŕtacej korunky“.
2. Ak je to potrebné, odstráňte odvŕtané jadro.
3. Náradie demontujte z podkladu.

7.8.1 Demontáž v kuse

UPOZORNENIE
Ak potrebujete systém demontovať v kuse (bez predchádzajúcej demontáže vŕtacej korunky), odporúčame náradie po vypnutí spustiť na koľajnici úplne nadol, kým sa nedotkne podkladu, aby sa zabránilo prevráteniu.

7.9 Likvidácia odvŕtanej kaše

Pozri kapitolu "Likvidácia".

7.10 Doprava a skladovanie

Pred uskladnením náradia otvorte vodný ventil.
POZOR
V prípade teplôt pod bodom mrazu dbajte na to, aby v náradí nezostala žiadna voda.

8 Údržba a ošetrovanie

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

8.1 Starostlivosť o nástroje a kovové časti

Odstráňte pevne usadené nečistoty a povrch nástrojov a upínacieho mechanizmu chráňte pred koróziou príležitostným poutieraním utierkou navlhčenou v oleji.
Zásuvný koniec nástroja udržiavajte čistý a mierne namazaný.

8.2 Ošetrovanie náradia

POZOR
Náradie, predovšetkým rukoväti, udržujte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Vonkajší kryt náradia je vyrobený z nárazuvzdorného plastu.
Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zovňajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy elektrických častí smie vykonávať iba elektrotechnik.

Pravidelne kontrolujte prípadné poškodenie všetkých vonkajších častí náradia a bezchybnú funkciu všetkých ovládacích prvkov. Náradie nepoužívajte, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

8.4 Výmena uhlíkov 10

UPOZORNENIE
Signalizačná kontrolka so symbolom vidlicového kľúča svieti v prípade, keď sa uhlíky musia vymeniť.

NEBEZPEČENSTVO
Údržbu a opravy náradia smie vykonávať iba autorizovaný a poučený personál! Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách. Pri nedodržaní nasledujúcich pokynov hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

1. Náradie odpojte od elektrickej siete.
2. Viečka uhlíkov na ľavej a pravej strane motora otvorte.
3. Dávajte pozor, ako sú uhlíky vložené a ako sú uložené ich lankové prívody. Opotrebované uhlíky z náradia vyberte.
4. Nové uhlíky nasaďte presne tak, ako boli predtým nasadené staré uhlíky (číslo náhradného dielu: 39577 Uhlíky AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Uhlíky AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   UPOZORNENIE Pri nasadzovaní dávajte pozor, aby ste nepoškodili izoláciu signalizačného prívodu.
5. Viečka uhlíkov na ľavej a pravej strane motora zaskrutkujte naspäť.
   UPOZORNENIE Signalizačná kontrolka po výmene uhlíkov zhasne.

8.5 Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami.

UPOZORNENIE
Pomocou nastavovacích skrutiek „Vôľa saní“ môžete nastaviť vôľu medzi koľajnicou a saňami.

Nastavovacie skrutky „Vôľa saní“ inbusovým kľúčom utiahnite momentom 5 Nm (silou ruky) a potom ich opäť povoľte o 1/4 otáčky.
Sane sú nastavené správne, ak bez vŕtacej korunky ostanú vo svojej polohe a s vŕtacou korunkou sa začnú posúvať nadol.

sk

8.6 Kontrola po ošetrovaní a údržbe

Po ošetrovaní a údržbe skontrolujte, či sú namontované všetky ochranné zariadenia a či bezchybne fungujú.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nebeží	Prívod sieťového napätia je prerušený.	Pripojte iný spotrebič, skontrolujte funkciu. Skontrolujte zástrčky/zásuvky, prívod prúdu, PRCD, napätie v sieti.
	Vypínač je chybný	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Prerušený prívod prúdu	Sieťovú šnúru, predlžovaciu šnúru, zástrčku, PRCD skontrolujte a v prípade potreby nechajte vymeniť kvalifikovaným elektrotechnikom.
	Chybná elektronika	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Voda v náradí	Náradie vysušte. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Servisný indikátor svieti	Uhlíky sú opotrebované; s náradím je možné pracovať ešte niekoľko hodín	Uhlíky mali byť vymenené. Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 10
Náradie nebeží a servisný ukazovateľ svieti	Opotrebované uhlíky	Výmena uhlíkov Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 10
Náradie nebeží, uhlíky vymenené, servisný ukazovateľ svieti	Poškodené náradie	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Servisný ukazovateľ bliká	Chyba otáčok	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nebeží, indikácia vŕtacieho výkonu bliká červeným svetlom.	Náradie je prehriate	90 sekúnd vyčkajte, než indikácia zhasne. Náradie vypnite a znovu zapnite.
	Náradie je krátkodobo preťažené	Náradie vypnite a znovu zapnite.
Náradie nebeží, indikátor ochrany proti odcudzeniu bliká žltým svetlom	Náradie nie je odblokované (pri náradí s voliteľnou ochranou proti odcudzeniu)	Náradie odblokovacím kľúčom odblokujte.
Motor beží. Diamantová vŕtacia korunka sa neotáča.	Prepínač prevodovky nezapadol	Prepínač prevodovky prepnite až kým citeľne nezapadne.
	Chybná prevodovka	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Rýchlosť vŕtania sa spomaľuje	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Diamantovú vŕtaciu korunku naostrite na ostriacej doske, vodu pritom nechajte tiecť.
	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Nesprávny typ vŕtacej korunky, požiadajte Hilti o radu.
	Tlak/prietok vody je príliš vysoký	Prietok vody znížte reguláciou vody.
	Odvŕtané jadro viazne v diamantovej vŕtacej korunke	Odvŕtané jadro odstráňte.
	Dosiahnutá maximálna hĺbka vrtu	Odvŕtané jadro odstráňte a použite predĺženie vŕtacej korunky.
	Diamantová vŕtacia korunka je chybná	Skontrolujte poškodenie diamantovej vŕtacej korunky a v prípade potreby ju vymeňte.
	Trecia spojka vypína priskoro alebo preklzuje	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Zaistená brzda	Brzdu otvorte.
	Príliš nízky prietok vody	Reguláciu vody otvorte. Skontrolujte prívod vody.
Ručné koleso sa otáča naprázdno	Zlomená závlačka	Závlačku vymeňte.
Z vyplachovacej hlavy alebo krytu prevodovky vyteká voda	Príliš vysoký tlak vody	Tlak vody znížte.
	Chybný tesniaci (Simmerov) krúžok hriadeľa	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Diamantová vŕtacia korunka sa nedá nasadiť do upínacieho mechanizmu	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus sú znečistené alebo poškodené	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite alebo v prípade potreby vymeňte.
Z upínacieho mechanizmu pri vŕtaní vyteká voda	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Znečistený zásuvný koniec/upínací mechanizmus	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite.
	Tesnenie upínacieho mechanizmu alebo zásuvného konca je chybné	Tesnenie skontrolujte, prípadne vymeňte.
Vŕtací systém má prílišnú vôľu	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Nivelačné skrutky alebo upínacie vreteno nie sú utiahnuté	Nivelačné skrutky alebo upínacie vreteno dotiahnite.
	Sane majú prílišnú vôľu	Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami. Pozri kapitolu: 8.5 Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami.
	Chybný zásuvný koniec	Zásuvný koniec skontrolujte a prípadne vymeňte.

10 Likvidácia

Náradie Hilti je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je spoločnosť Hilti už pripravená na príjem vášho starého náradia na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.

Iba pre krajiny EÚ

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

Odporúčaný postup úpravy pri likvidácii odvŕtanej kaše
UPOZORNENIE
Z hľadiska ochrany životného prostredia je odvádzanie odvŕtanej kaše do vodných tokov alebo kanalizácie bez vhodnej úpravy problematické. O príslušných predpisoch sa informujte na miestnych úradoch.

1. Odvŕtanú kašu zachyťte (napr. pomocou vysávača na vysávanie namokro).
2. Odvŕtanú kašu nechajte usadiť a pevný podiel zlikvidujte na skládke stavebného odpadu (číriace/vločkovacie prísady môžu proces usadzovania urýchliť).
3. Pred vyliatím zvyšujúcej vody (alkalická, hodnota pH > 7) do kanalizácie zneutralizujte vodu pridaním neutralizačného prostriedku alebo zriedením väčším množstvom vody.

sk

11 Záruka výrobcu náradia

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespadajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ takéto vylúčenie nie je v rozpore s národnými predpismi.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

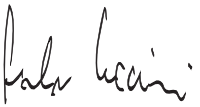
Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Diamantová vŕtačka
Typové označenie:	DD 120
Rok výroby:	2006

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk

ORIGINALNE UPUTE ZA UPORABU

Sustav za bušenje dijamantnim krunama DD 120

Uputu za uporabu obvezatno pročitajte prije početka rada.

Uputu za uporabu držite uvijek uz stroj.

Stroj prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	213
2 Opis	215
3 Pribor	217
4 Tehnički podatci	218
5 Sigurnosne napomene	219
6 Prije stavljanja u pogon	221
7 Posluživanje	224
8 Čišćenje i održavanje	227
9 Traženje kvara	228
10 Zbrinjavanje otpada	229
11 Jamstvo proizvođača za strojeve	230
12 EZ izjava o sukladnosti (original)	230

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omotnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.
U tekstu ove upute za uporabu riječ «stroj» uvijek označava stroj za bušenje dijamantnim krunama DD 120.

Sastavni dijelovi stroja, elementi za uporabu i prikazivanje (pogonska jedinica i stalak bušilice) 1

Stroj za bušenje dijamantnim krunama DD 120
① Servisni indikator
② Indikator učinka bušenja
③ Uključno/isključna sklopka
④ Sklopka prijenosnika
⑤ Prijenosnik
⑥ Motor
⑦ Pokrov ugljenih četkica
⑧ Glava za ispiranje
⑨ Mrežni kabel uklj. PRCD
⑩ Indikator zaštite od krađe (dodatna oprema)
⑪ Klizač
⑫ Kočnica klizača
⑬ Vijak za podešavanje hoda klizača
⑭ Tračnica
⑮ Stezna glava
⑯ Osnovna ploča sa sidrom
⑰ Poluga za pomicanje nosača stroja
⑱ Krajnji graničnik
⑲ Vijci za niveliranje

Alternativno: Kombinirana osnovna ploča (sidro ili vakuum) 2

⑳ Manometar
㉑ Ventil za upuštanje zraka
㉒ Vakuumska brtva
㉓ Vakumski priključak

Pribor 3

Pričvršćenje
㉔ Zatezač
㉕ Matica zatezača
㉖ Sidro

Sustav za sakupljanje vode 4

㉗ Držač sustava za sakupljanje vode
㉘ Posuda za sakupljanje vode

hr

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST
Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA
Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi zabrane

Zabranjen transport kranom

Znakovi upozorenja

Upozorenje na opću opasnost

Upozorenje na opasni električni napon

Upozorenje na vruću površinu

Obvezujući znakovi

Nosite zaštitne naočale

Nosite zaštitnu kacigu

Nosite zaštitu za uši

Nosite zaštitne rukavice

Nosite zaštitne cipele

Simboli

Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu

/min

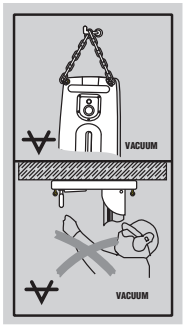
Okretaja u minuti

Simbol ključanice

Uputa o zaštiti od krađe

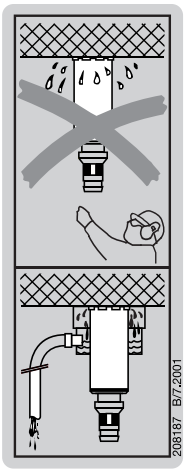
Predaja otpadaka na ponovnu preradu

Na kombiniranoj osnovnoj ploči



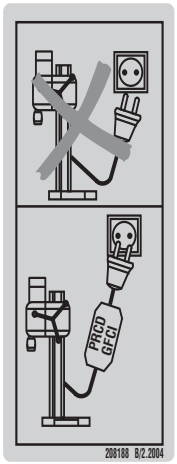
Gore: Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem se stalak bušilice ne smije koristiti bez dodatne zaštite.
Dolje: Za bušenje iznad glave sa stalkom bušilice ne smije se koristiti vakumsko pričvršćenje.

Na stroju



Za radove na stropu propisuje se sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro usisivanje.

Na stroju



Radovi samo s radno sposobnim PRCD.

Mjesto identifikacijskih podataka na stroju
Oznaka tipa i serije navedeni su na označnoj pločici Vašeg stroja. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip:

Serijski broj.:

hr

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

DD 120 je električna bušilica s dijamantnim krunama za bušenje te je namijenjen za mokra bušenja sa stalkom za probijanje i slijepa bušenja u (armirane) mineralne podloge pomoću dijamantnih kruna za bušenje (nije ručno vođeno).
Kod primjene stroja treba paziti na pravilno usidrenje sidrom ili osnovnom vakuumskom pločom na podlogu.
Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalne Hiltijeve krune za bušenje i DD 120 pribor.
Slijedite sigurnosne naputke i naputke o posluživanju upotrijebljenog pribora.
Pridržavajte se navoda o radu, njezi i održavanju u uputi za uporabu.
Poštujte vaše nacionalne zahtjeve za zaštitu na radu.
Stroj i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
Za radove prema gore propisuje se sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro usisivanje.
Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem (pribor) se stalak bušilice ne smije koristiti bez dodatne zaštite.
Za namještanje na osnovnoj ploči ne koristite udarne alate (čekić).
Nisu dozvoljene preinake ili zahvati na stroju, stalku bušilice i priboru.

UPOZORENJE
Stroj se smije pokretati samo na mrežama sa zaštitnim vodičima i zadovoljavajućim dimenzioniranjem.

UPOZORENJE
Ne smiju se bušiti materijali opasni po zdravlje (npr. azbest).

OPASNOST

Upotrebljavajte samo originalan pribor ili nastavke koji su navedeni u uputi za uporabu. Uporaba drugog pribora ili nastavaka koji nisu preporučeni u uputi za uporabu može dovesti do opasnosti od ozljeda.

2.2 Primjena s različitim opremama

Oprema	krune za bušenje ∅	smjer bušenja
sustav sa sustavom za sakupljanje vode i usisivač za mokro usisavanje	16...132 mm (162*)	svi smjerovi
sustav bez sustava za sakupljanje vode i usisivača za mokro usisavanje	16...132 mm (162*)	ne prema gore
sustav sa sustavom za sakupljanje vode	16...132 mm (162*)	ne prema gore

* Promjer svrdla vašeg stroja nalazi se na označnoj pločici.

2.3 Tabela hodova i pripadajućih promjera kruna za bušenje

hod	krune za bušenje ∅ mm	krune za bušenje ∅ Zoll	Broj okretaja u praznom hodu o/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* Promjer svrdla vašeg stroja nalazi se na označnoj pločici.

hr

NAPOMENA

Kod betonskih podloga s malo željezne armature može se koristiti drugi hod do ∅ 82 mm (3½"), kako bi se postigao veći napredak bušenja.

2.4 Statusni prikaz 1

Indikator	Stanje	Opis / informacija
Indikator zaštite od krađe (10)	treperi žuto	Stroj je zaštićen od krađe i mora se prvo deblokirati s ključem za aktivaciju.
Servisni indikator (1)	svijetli crveno a stroj radi	Ugljene četkice su jako istrošene. Nakon što se upali lampica, sa strojem se može raditi još nekoliko sati tijekom stvarnog radnog vremena dok ne dođe do automatskog isključivanja. Pravovremeno zamijenite ugljene četkice, kako bi vaš stroj bio uvijek spreman za rad.
	svijetli crveno a stroj ne radi	Ugljene četkice se moraju zamijeniti.
	treperi u crvenoj boji	Pogreška broja okretaja, vidi poglavlje traženje pogrešaka.
Indikator učinka bušenja (2)	svijetli narančasto	Premali potisak:
	svijetli zeleno	Optimalni potisak
	svijetli u crvenoj boji	Preveliki potisak:
	treperi u crvenoj boji	Stroj je trenutno pregrijan, vidi poglavlje traženje pogrešaka.

2.5 Zaštita od krađe TPS (opcijski)

Stroj se opcijski može opremiti funkcijom "zaštita od krađe TPS". Ako je stroj opremljen ovom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo s pripadajućim ključem za aktivaciju.

2.6 Isporuka standardne opreme sadrži:

1 Stroj s polugom za pomicanje nosača stroja
1 Uputa za uporabu
1 Kovčeg Hilti ili kartonska ambalaža

2.7 Uporaba produžnog kabela

Koristite samo produžne kabele koji su dozvoljeni za konkretnu namjenu i imaju odgovarajući promjer.
Preporučeni najmanji promjeri i maks. duljine kabela

Promjer vodiča	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Mrežni napon 100 V	ne preporuča se	ne preporuča se	ne preporuča se	40 m
Mrežni napon 110-120 V	ne preporuča se	ne preporuča se	30 m	
Mrežni napon 220-240 V	30 m		50 m	

Ne upotrebljavajte produžne kabele koji imaju promjer vodiča 1,25 mm². Koristite samo produžni kabel sa zaštitnim vodičem.

2.8 Uporaba generatora ili transformatora

Ovaj stroj se može pokretati pomoću generatora ili ugrađenog transformatora ukoliko se poštuju slijedeći uvjeti: predajna snaga u watima iznosi najmanje vrijednost dvostruke snage navedene na označnoj pločici stroja, radni napon mora svakodobno biti unutar raspona +5 % i -15 % nazivnog napona, a frekvencija mora iznositi 50 do 60 Hz i nikada više od 65 Hz; mora biti ugrađen automatski regulator napona s pojačanjem zaleta.

NAPOMENA
Uključivanje i isključivanje drugih strojeva može prouzročiti podnaponske i/ili prenaponske vrhove koji mogu oštetiti stroj. Na generator/transformator ne priključujte istovremeno druge strojeve.

3 Pribor

Oznaka	Broj artikla, opis
Zaštita od krađe TPS (Theft Protection System) s karticom tvrtke, daljinskim upravljačem i ključem za odobrenje TPS-K	opcija
Držač sustava za sakupljanje vode	331622
Prikaz protoka (BI+)	305939
Poluga za pomicanje nosača stroja (poluga)	332023
Poluga za pomicanje nosača stroja (križna ručka)	332033
Zatezna matica	333477
Zatezač	333629
Komplet brtvi za kombiniranu osnovnu ploču	333846
Vijak za niveliranje	351954
Produžetak kruna za bušenje (BI+)	220929
Stalak bušilice (osnovna ploča sa sidrom, 600 mm tračnica, samo rezervni dio)	334206
Stalak bušilice (osnovna ploča sa sidrom, 720 mm tračnica)	352164
Stalak bušilice (osnovna ploča sa sidrom, 830 mm tračnica, samo rezervni dio)	277337
Stalak bušilice (osnovna ploča sa sidrom, 720 mm tračnica sa zakretnom mehanikom)	335883

Oznaka	Broj artikla, opis
Stalak bušilice (kombinirana osnovna ploča, 830 mm tračnica sa zakretnom mehanikom)	335896
Osnovna vakuumska ploča	232991

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

NAPOMENA
Stroj se nudi s različitim dimenzioniranim naponima. Dimenzionirani napon i dimenzioniranu potrošnju napona Vašeg stroja pogledajte na označnoj pločici.

Dimenzionirani napon [V]	100	110	110	120	220	230	240
Dimenzionirana potrošnja [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Dimenzionirana struja [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Frekvencija mreže [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Dimenzionirani broj okretaja u praznom hodu 1. Hod [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Dimenzionirani broj okretaja u praznom hodu 2. Hod [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Informacije o strojevima i primjeni

Maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda	6 bar
Mjere stalka bušilice kratka tračnica (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Mjere stalka bušilice srednja tračnica (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Mjere stalka bušilice duga tračnica (D x Š x V)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Težina (tračnica 600 mm)	9,8 kg
Klasa zaštite	Klasa zaštite I (zaštitno uzemljen)

NAPOMENA
Razina titranja koja je navedena u ovim uputama izmjerena je sukladno postupku mjerenja normiranom u EN 61029 te se može koristiti za međusobnu usporedbu alata. Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnih alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s alatima za primjenu koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, razina titranja se može razlikovati. Isto može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cijelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je stroj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Isto može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cijelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: Održavanje električnog stroja i usadnika, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Obavijesti o buci i vibracijama (mjereno prema EN 61029-1)

Tipična razina jačine zvuka prema ocjeni A	102 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A.	89 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)

Triaksijalne ukupne vibracijske vrijednosti (suma vibracijskih vektora) na kotačiću (križna ručka)

Bušenje u beton (mokro), a_h	2,5 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²

5 Sigurnosne napomene

5.1 Osnovne sigurnosne napomene

a) **OPREZ: Prilikom uporabe električnih alata treba poštovati slijedeće osnovne sigurnosne mjere za zaštitu od električnog udara, opasnosti od ozljeda i požara.**

b) **Prije uporabe ovog električnog alata pročitajte sve naputke i dobro sačuvajte sigurnosne upute.**

5.1.1 Stručno opremanje radnih mjesta

a) **Za radove bušenja zatražite odobrenje od uprave gradilišta.** Radovi bušenja u zgradama i drugim strukturama mogu utjecati na statiku, posebice kod rezanja armiranog željeza ili nosivih elemenata.

b) **Pobrinite se za dobru rasvjetu na području rada.**

c) **Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.** Loše prozračena radna mjesta mogu izazvati zdravstvene tegobe zbog opterećenja prašinom.

d) **Svoje područje rada održavajte urednim. Iz radnog okružja uklonite predmete na kojima bi se mogli ozlijediti.** Nered u području rada može prouzročiti nesreće.

e) **Prilikom bušenja i probijanja kroz zidove osigurajte i područje s druge strane zida, jer može pasti materijal ili jezgra bušenja na drugu stranu. Prilikom bušenja i probijanja stropova osigurajte područje s donje strane budući da može pasti materijal ili jezgra bušenja prema dolje.**

f) **Upotrebljavajte zaštitnu opremu. Nosite zaštitne naočale.**

g) **Kod radova, kod kojih nastaje prašina, upotrebljavajte respirator.**

h) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit, jer ih mogu zahvatiti pokretljivi dijelovi. Dugačku kosu prekrijte mrežom za kosu.**

i) **Kod radova na otvorenom preporučljivo je nošenje gumenih rukavica i obuće koja se ne kliže.**

j) **Djecu držite dalje od mjesta rada. Druge osobe udaljite iz Vašeg područja rada.**

k) **Djecu morate podučiti o tome, da se ne smiju igrati sa strojem.**

l) **Stroj nije namijenjen za to da se s njime služe djeca ili slabe osobe bez poduke.**

m) **Drugim osobama ne dozvolite dodirivanje stroja ili produžnog kabela.**

n) **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.**

o) I **Opasnost od pada pri radu izbjegnite postavljanjem mrežnog i produžnog kabla i crijeva za vodu iza stroja.**

p) **Udaljite mrežni i produžni kabel, usisno i vakuumsko crijevo od rotirajućih dijelova.**

q) **OPREZ: Prije bušenja morate se raspitati i provjeriti vodove pod naponom u podlozi.**

r) **Prekriveni električni i plinski vodovi i vodovodne cijevi predstavljaju ozbiljnu opasnost ako se pri radu oštete. Stoga područje rada prethodno ispitajte npr. s detektorom metala.** Vanjski metalni dijelovi na stroju mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod.

s) **Ne radite na ljestvama.**

5.1.2 Opće sigurnosne mjere

a) **Upotrebljavajte pravi stroj. Stroj ne upotrebljavajte u svrhu za koju nije namijenjen nego samo u skladu s propisima i u besprijekornom stanju.**

b) **Koristite električni alat, pribor, usadnike itd. sukladno ovim uputama. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.

c) **Upotrebljavajte samo originalan pribor ili nastavke koji su navedeni u uputi za uporabu.** Uporaba drugog pribora ili nastavaka koji nisu preporučeni u uputi za uporabu može dovesti do opasnosti od ozljeda.

d) **Vodite računa o utjecajima okoline. Stroj ne izlažite padalinama, ne rabite ga u vlažnom ili mokrom okružju. Stroj ne koristite tamo gdje postoji**

opasnost od požara ili eksplozije. Električni alati proizvode iskre, koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.

e) **Rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.**

f) **Ne preopterećujte svoj stroj. U navedenom području snage radit ćete bolje i sigurnije.**

g) **Ne preopterećujte alat. Za Vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.

h) **Stroj nikada ne ostavljajte bez nadzora.**

i) **Dobro čuvajte nekorištene strojeve. Kada nisu u uporabi, valja ih spremiti na suho, povišeno ili zaključano mjesto izvan dohvata djece.**

j) **Izbjegavajte nehotično pokretanje. Uvjerite se da je uključno/isključna sklopka isključena prilikom umetanja utikača u utičnicu.**

k) **Mrežni utikač uvijek izvucite iz utičnice kada stroj nije u uporabi (npr. tijekom radne stanke), prije podešavanja stroja, njege, održavanja stroja i promjene nastavaka (alata).** Ove mjere opreza sprječavaju nenamjerno pokretanje stroja.

l) **Nikada ne pokrećite stroj bez isporučenog PRCD (za GB-verziju nikada bez rastavnog transformatora). PRCD provjerite prije svake uporabe.**

m) **Pažljivo njegujte Vaš alate. Zbog sigurnijeg i boljeg rada alati moraju biti oštri i suhi.**

n) **Prije nego što uključite alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može dovesti do nezgoda.

o) **Provjerite stroj i pribor glede mogućih oštećenja. Prije daljnje uporabe morate zaštitne uređaje ili lagano oštećene dijelove brižljivo provjeriti glede njihova besprijekornog i namjenskog djelovanja. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi besprijekorno i nisu li ukliješteni odnosno oštećeni. Svi dijelovi moraju biti pravilno montirani i ispunjavati sve uvjete kako bi se osigurao besprijekoran rad stroja. Oštećene zaštitne uređaje i dijelove mora stručno popraviti ili zamijeniti priznata stručna servisna radionica ukoliko u uputi za uporabu nije navedeno drugačije.**

p) **Izbjegavajte dodir strugotina s kožom.**

q) **Kod radova kod kojih nastaje prašina, npr. kod suhog bušenja koristite masku za zaštitu dišnih puteva. Spojite uređaj za usisavanje prašine. Ne smiju se bušiti materijali opasni po zdravlje (npr. azbest).**

r) Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, minerala i metala mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje. **Po mogućnosti koristite alat/uređaj za usisivanje prašine. Kako biste dosegli visok stupanj usisivanja prašine, koristite primjereni mobilni alat/uređaj za uklanjanje prašine koji je preporučio Hilti za drvo i/ili mineralnu prašinu i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta. Preporuča se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.**

hr

5.1.3 Mehanički

a) **Slijedite naputke za njegovanje i održavanje.**

b) **Slijedite upute za podmazivanje i promjenu nastavaka (alata).**

c) **Provjerite imaju li alati sustav prihvata koji odgovara stroju te jesu li pravilno zabravljeni u steznoj glavi.**

d) **Uvjerite se da je stroj pravilno pričvršćen u stalku bušilice.**

e) **Ne dodirujte dijelove koji se okreću.**

f) **Uvjerite se da su svi zatezni vijci pravilno pritegnuti.**

g) **Pazite da je uvijek postavljena pokrivna ploča s integriranim krajnjim graničnikom na stalku bušilice jer inače sigurnosna funkcija krajnjeg graničnika nije u funkciji.**

5.1.4 Električno

a) **Zaštitite se od električnog udara. Izbjegavajte doticaj tijela s uzemljenim dijelovima kao što su npr. cijevi, radijatori, štednjaci, hladnjaci.**

b) **Redovito provjeravajte priključni vod stroja i u slučaju oštećenja ga odnesite na zamjenu ovlaštenom serviseru. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni.**

c) **Provjerite nalaze li se stroj i pribor u propisnom stanju. S strojem i priborom ne radite ako su oštećeni, ako sustav nije potpun ili ako elementi posluživanja ne rade kako treba.**

d) **Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

e) **Oštećene sklopke se moraju promijeniti kod Hilti servisa. Ne upotrebljavajte stroj kod kojeg se sklopka ne može uključiti i isključiti.**

f) **Popravak Vašeg stroja uz uporabu originalnih dijelova prepustite električaru (Hiltijevom servisu), u suprotnom slučaju se korisnik može unesrećiti.**

g) **Priključni vod ne upotrebljavajte za nepredviđene namjene. Stroj nikada ne nosite za priključni kabel. Priključni kabel ne upotrebljavajte za vađenje utikača iz utičnice.**

h) **Priključni kabel zaštitite od vrućine, ulja i oštrih bridova.**

i) **Na otvorenom upotrebljavajte samo za to dozvoljene i odgovarajuće označene produžne kablove.**
j) **Kod prekida struje: Isključite stroj, utikač izvucite iz utičnice.**
k) **Izbjegavajte istovremeno priključivanje više strojeva na produžni kabel s višestrukim utičnicama.**
l) **S strojem ne radite ako je zaprljan ili mokar. Prašina provodljivih materijala, koja se nakuplja na površini stroja, ili tekućine mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara. Stoga pri češćoj obradi provodljivih materijala odnesite zaprljane strojeve u redovitim razmacima na provjeru u Hiltijev servis.**

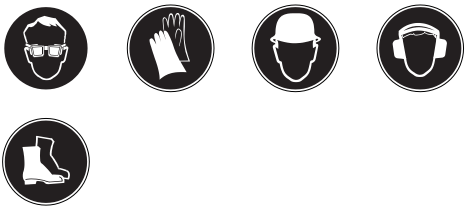
5.1.5 Termički

Pri zamjeni alata nosite zaštitne rukavice! Tijekom rada alat može postati vruć.

5.1.6 Zahtjevi za korisnika

a) **Stroj je namijenjen za profesionalnu uporabu.**
b) **Stroj smije koristiti, čistiti i održavati samo ovlašteno, obrazovano osoblje. To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti.**
c) **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
d) **Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.**

5.1.7 Osobna zaštitna oprema



Korisnik i osobe koje se nalaze u njegovoj blizini moraju tijekom uporabe stroja nositi odgovarajuće zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, štitnike za uši, zaštitne rukavice i sigurnosne cipele.

hr

6 Prije stavljanja u pogon

OPREZ
Mrežni napon se mora podudarati s podatcima na označnoj pločici. Stroj ne smije biti priključen na električnu mrežu.

OPASNOST
Prilikom bušenja i probijanja kroz zidove osigurajte i područje s druge strane zida, jer može pasti materijal ili jezgra bušenja na drugu stranu. Prilikom bušenja i probijanja stropova osigurajte područje s donje strane budući da može pasti materijal ili jezgra bušenja prema dolje.

OPASNOST
Pazite da je pričvršćenje stroja na podlogu dovoljno.

OPREZ
Ne koristite adapterski utikač za poništavanje uzemljenja.

6.1 Priprema

OPREZ
Stroj i dijamantne krune za bušenje su teški. Može doći do prignječenja dijelova tijela. **Upotrebljavajte zaštitnu kacigu, zaštitne rukavice i sigurnosne cipele.**

6.1.1 Postavite polugu za pomicanje nosača stroja 4

NAPOMENA
Poluga za pomicanje nosača stroja može se postaviti na lijevu ili desnu stranu na klizač.

1. Uključite polugu za pomicanje nosača stroja na osovinu, na lijevu ili desnu stranu na klizač.
2. Osigurajte polugu za pomicanje nosača stroja protiv odvajanja s rascjepkom.

6.1.2 Stroj pričvrstite sidrom 3

UPOZORENJE
Koristite sidro primjereno za postojeću podlogu te poštujte upute za montažu proizvođača sidra.

NAPOMENA
Hilti metalna razdvojna sidra M12, obično služe za pričvršćenja dijamantne opreme u napuknutom betonu. Ipak pod određenim uvjetima može biti potrebno alternativno pričvršćenje. Ukoliko imate pitanja vezano za sigurno pričvršćenje, molimo obratite se Hiltijevoj tehničkoj službi.

1. Postavite sidro primjereno za odgovarajuću podlogu udaljeno 203 mm, odn. 8" (idealno) od središta bušotine.
2. Zategnite zatezač (pribor) u sidro.
3. Postavite osnovnu ploču stroja preko vretena i usmjerite ga.

4. Zategnite zateznu maticu (pribor), a da je čvrsto ne privučete na vreteno.
5. Nivelirajte pomoću 4 vijka za niveliranje vakuumsku osnovnu ploču. Uvjerite se da vijci za niveliranje čvrsto naliježu na podlogu.
6. Pritegnite zateznu maticu na zatezač s viličastim ključem SW 19.
7. Provjerite da je stroj sigurno pričvršćen.

6.1.3 Stroj pričvrstite s vakuumom

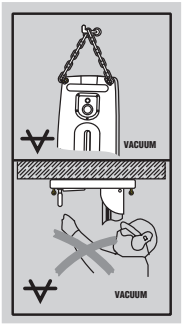
OPASNOST
Premazana, laminirana, hrapava, neravna površina znatno može smanjiti učinkovitost vakuumskog sustava. **Provjerite da li je podloga primjerena za pričvršćenje stalka za bušenje s vakuumskim pričvršćenjem.**

OPASNOST
Bušenje iznad glave samo uz vakuumsko pričvršćenje nije dozvoljeno.

OPREZ
Prije korištenja vakuumske crpke, dobro proučite sadržaj uputa za uporabu te poštujte upute.

UPOZORENJE
Prije i tijekom bušenja morate utvrditi da je kazaljka na manometru u zelenom području.

hr



NAPOMENA
Opcionalno prilikom korištenja osnovne vakuumske ploče: Pričvrstite osnovnu ploču sa sidrom na vakuumsku ploču.

1. Okrećite unatrag 4 vijka za niveliranje dok ne strše cca. 5 mm ispod iz kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče.
2. Spojite vakuumski priključak kombinirane osnovne ploče s vakuumskom crpkom.
3. Odredite središte bušotine.
4. Povucite cca. 800 mm ravnu crtu od središta bušotine u smjeru u kojem se stroj zaustavlja.
5. Postavite oznaku na liniji udaljenu od središta bušotine 203 mm / 8".
6. Uključite vakuumsku crpku i pritisnite ventil za upuštanje zraka.
7. Usmjerite oznaku kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče na liniju.
8. Kada je stroj ispravno postavljen, oslobodite ventil za upuštanje zraka i pritisnite ga na podlogu.
9. Niveliranje i podupiranje kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče vrši se pomoću 4 vijka za niveliranje.
10. Stroj osigurajte dodatno kod horizontalnih bušenja. (npr. lanac pričvršćen sidrom, ...)
11. Provjerite da je stroj sigurno pričvršćen.

6.1.4 Podesite kut bušenja na stroju (opcionalno kod tračnice sa zakretnom mehanikom)

OPREZ
Postoji opasnost od prignječivanja prstiju u području zgloba. **Koristite zaštitne rukavice.**

1. Popustite vijak dolje na zakretnom zglobu tračnice.
2. Dovedite tračnicu u željeni položaj.
3. Zatim ponovno zategnite vijak.

6.1.5 Postavite priključak za vodu

OPREZ
Redovito provjeravajte da crijeva nemaju oštećenja i provjerite, da nije prekoračen maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda od 6 bara.

OPREZ
Pazite da crijevo ne dođe u dodir s rotirajućim dijelovima.

OPREZ
Pazite da se crijevo prilikom pomaka klizača nije oštetilo.

OPREZ
Ne uključujte za vrijeme rada. Pričekajte da se osovina zaustavi.

NAPOMENA
Koristite svježu vodu ili vodu bez čestica prljavštine kako bi izbjegli oštećenje komponenata.

NAPOMENA
Kao pribor se između dovoda pogonske jedinice i dovoda vode može ugraditi indikator protoka.

1. Zatvorite regulaciju vode na stroju.
2. Uspostavite spoj s dovodom vode. (cijevni spoj)

6.1.6 Montaža sustava za sakupljanje vode (pribor) 5

UPOZORENJE
Za radove na stropu propisuje se sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro

usisivanje. Stroj mora stajati pod kutom od 90° na strop. Brtvilo se mora prilagoditi promjeru dijamantne krune za bušenje.

NAPOMENA
Uporabom sustava za sakupljanje vode možete vodu ciljano odvoditi i tako spriječiti jako onečišćenje okoliša. Zajedno s usisivačem za mokro usisivanje dobiva se najbolji rezultat.

1. Otpustite šestobridni vijak na prednjoj strani tračnice.
2. Pogurnite držač sustava za sakupljanje vode na položaj.
3. Postavite šestobridni vijak i zategnite.
4. Postavite posudu za sakupljanje vode između dvije pomične poluge držača.
5. Zategnite posudu za sakupljanje vode s dva vijka na držač prema podlozi.
6. Na posudu za sakupljanje vode priključite usisivač za mokro usisivanje ili spojite crijevo preko kojeg voda može otjecati.

6.1.7 Postavljanje dijamantne krune za bušenje 6

OPASNOST
Ne upotrebljavajte oštećene nastavke. Prije svake uporabe provjerite da nastavci nisu napukli ili da nemaju pukotine te da nisu oštećeni ili jako istrošeni. Ne upotrebljavajte oštećene alate. Krhotine predmeta obrade ili polomljenih usadnika mogu odletjeti i uzrokovati tjelesne ozljede čak i izvan neposrednog područja rada.

NAPOMENA
Dijamantne krune za bušenje treba zamijeniti čim snaga rezanja odn. napredak bušenja znatno oslabi. Općenito je to slučaj kada je visina dijamantnog segmenta manja od 2 mm.

OPASNOST
Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalne Hiltijeve krune za bušenje i DD 120 pribor. Za strojeve s BI+ steznom glavom dozvoljene su samo originalne Hilti krune za bušenje.

OPREZ
Stroj može uporabom ili brušenjem postati vruć. Možete si opeći ruke. **Za promjenu alata nosite zaštitne rukavice.**

OPASNOST
Neispravna montaža i pozicioniranje krune za bušenje može uslijed puknutih i izbačenih dijelova uzrokovati opasne situacije. **Provjerite pravilan dosjed krune za bušenje.**

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

NAPOMENA
Stezne glave C-Rod, A-Rod, M27 i BR aktiviraju se viličastim ključem SW 27.

1. Kočnicom klizača zaustavite klizač na tračnici te provjerite da je sve sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru simbola otvorene kopče.
3. Umetnite dijamantnu krunu za bušenje odozdo na ozubljenje stezne glave (BI+) na stroj te je okrećite toliko dugo, sve dok se ne uglavi.
4. Zatvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru zatvorene kopče.
5. Provjerite povlačenjem dijamantne krune i pomicanjem u različite smjerove za bušenje da ista čvrsto leži u steznoj glavi.

6.1.8 Odaberite broj okretaja 7

OPREZ
Ne uključujte za vrijeme rada. Pričekajte da se osovina zaustavi.

1. Odaberite položaj sklopke sukladno korištenom promjeru svrdla. Okrećite sklopku tako da istovremeno okrećete rukom krunu za bušenje u preporučeni položaj (vidi poglavlje opis.)

6.1.9 Skidanje dijamantne krune za bušenje

OPREZ
Stroj može uporabom ili brušenjem postati vruć. Možete si opeći ruke. **Za promjenu alata nosite zaštitne rukavice.**

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

NAPOMENA
Za stezne glave C-Rod, A-Rod, M27 i BR zaustavite vratilo stroja s viličastim ključem SW 27 te skinite krunu za bušenje s odgovarajućim viličastim ključem.

1. Okrećite kočnicu klizača te tako zaustavite klizač na tračnici te provjerite da je sve sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru simbola otvorene kopče.
3. Povucite pokretačku čahuru na steznoj glavi u smjeru strelice prema stroju. Time se oslobađa kruna za bušenje.
4. Uklonite krunu za bušenje.

7 Posluživanje

UPOZORENJE
Pazite da crijevo ne dođe u dodir s rotirajućim dijelovima.

UPOZORENJE
Pazite da se crijevo prilikom pomaka klizača nije oštetilo.

OPREZ
Stroj i bušenje stvaraju buku. **Nosite zaštitu za sluh.** Prevelika buka može oštetiti sluh.

OPREZ
Bušenjem mogu nastati opasni odlomljeni komadići materijala. Odvojeni materijal može ozlijediti tijelo i oči. **Nosite zaštitne naočale i zaštitnu kacigu.**

7.1 Zaštita od krađe TPS (opcijski)

NAPOMENA
Stroj se opcijski može opremiti funkcijom "Zaštita od krađe". Ako je stroj opremljen tom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo ključem za aktivaciju.

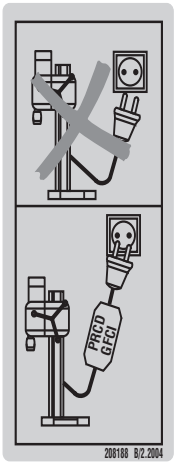
7.1.1 Aktiviranje stroja

1. Uključite mrežni kabel stroja u utičnicu te pritisnite "I" odnosno "Reset" tipku na strujnoj sklopci. Treperi žuta žaruljica zaštite od krađe. Stroj je sada spreman za primanje signala ključa za aktivaciju.
2. Ključ za aktivaciju ili sponu TPS sata postavite direktno na simbol brave. Čim se žuta žaruljica zaštite od krađe ugasi, stroj je aktiviran.
   NAPOMENA Ako se dovod struje prekine primjerice pri promjeni radnog mjesta ili ispadu mreže, spremnost za rad stroja se održava cca. 20 minuta. Kod duljih prekida stroj se mora iznova aktivirati pomoću ključa za aktivaciju.

7.1.2 Aktiviranje funkcije zaštite od krađe za stroj

NAPOMENA
Ostale detaljnije informacije u svezi s aktiviranjem i primjenom zaštite od krađe naći ćete u uputi za uporabu "Zaštita od krađe".

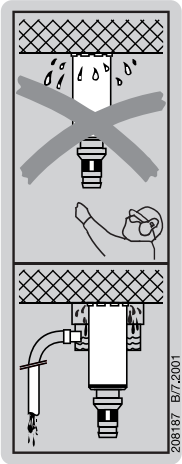
7.2 Uključivanje i provjera zaštitne strujne sklopke PRCD



(za GB-verziju koristi se alternativno i rastavni transformator)

1. Umetnite mrežni utikač stroja u utičnicu s uzemljenjem.
2. Pritišćite tipku "I" odn. "Reset" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
3. Pritišćite tipku "0" odn. "TEST" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Prikaz mora nestati.
4. **UPOZORENJE Ukoliko se indikator ne ugasi, strojem se ne smije dalje raditi.** Popravak Vašeg stroja uz uporabu originalnih dijelova prepustite kvalificiranom stručnom osoblju.
   Pritišćite tipku "I" odn. "Reset" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Mora se pojaviti prikaz.

7.3 Rad sa strojem bez sustava za sakupljanje vode i usisivača za mokro usisivanje

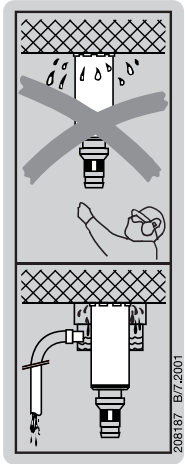


UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

UPOZORENJE
Voda istječe bez kontrole. **Nije dozvoljeno bušenje prema gore!**

1. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode.
2. Pritisnite uključno/isključnu sklopku na stroju na "I". Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
3. Otvorite kočnicu klizača.
4. Okrećite polugom za pomicanje nosača stroja dijamantnu krunu za bušenje sve do podloge.
5. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak.
6. Potisak regulirajte sukladno indikatoru učinka bušenja.
   NAPOMENA Nakon uključivanja, indikator učinka bušenja svijetli narančasto.Idealni učinak bušenja se postiže, ako indikator učinka bušenja svijetli zeleno. Ako indikator učinka bušenja svijetli crveno, molimo smanjite potisak.

7.4 Stroj u radu sa sustavom za sakupljanje vode (pribor)

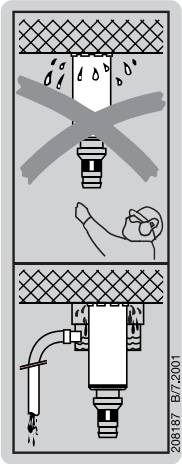


UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

OPREZ
Voda se odvodi preko crijeva. **Nije dozvoljeno bušenje prema gore!**

1. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode.
2. Pritisnite uključno/isključnu sklopku na stroju na "I". Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
3. Otvorite kočnicu klizača.
4. Okrećite polugom za pomicanje nosača stroja dijamantnu krunu za bušenje sve do podloge.
5. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak.
6. Potisak regulirajte sukladno indikatoru učinka bušenja.
   NAPOMENA Nakon uključivanja svijetli indikator učinka bušenja narančasto. Idealni učinak bušenja je postignut kada indikator učinka bušenja svjetli zeleno. Ako indikator učinka bušenja svijetli crveno, molimo smanjite potisak.

7.5 Rad stroja sa sustavom za sakupljanje vode i usisivačem za mokro usisivanje (pribor) 8



UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

UPOZORENJE
Kod bušenja prema gore dijamantna kruna za bušenje puni se vodom. **Bušenje u koso prema gore nije dozvoljeno (sakupljač vode izvan funkcije).**

NAPOMENA
Usisivač za mokro usisivanje se pri bušenju pokreće ručno te se na isti način mora isključiti pri završetku bušenja.

1. Uključite usisivač za mokro usisivanje. Ne koristite u automatskom načinu rada.
2. Uspostavite dovod vode.
3. Otvorite regulaciju vode.
4. Pritisnite uključno/isključnu sklopku na stroju na "I". Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
5. Otvorite kočnicu klizača.
6. Okrećite polugom za pomicanje nosača stroja dijamantnu krunu za bušenje sve do podloge.
7. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak.
8. Potisak regulirajte sukladno indikatoru učinka bušenja.
   NAPOMENA Nakon uključivanja svijetli indikator učinka bušenja narančasto. Idealni učinak bušenja je postignut kada indikator učinka bušenja svjetli zeleno. Ako indikator učinka bušenja svijetli crveno, molimo smanjite potisak.

7.6 Isključivanje 9

UPOZORENJE
Oprez kod bušenja prema gore: Kod bušenja prema gore dijamantna kruna za bušenje puni se vodom. **Na kraju bušenja prema gore morate kao prvi korak oprezno ispustiti vodu. Tako je dovod vode na regulaciji vode odvojen a voda se ispušta otvaranjem regulacije vode. Voda ne smije teći preko motora i poklopca.**

1. Zatvorite regulaciju vode.
2. Izvucite dijamantnu krunu za bušenje iz bušotine.
3. Blokirajte kočnicu klizača.
4. Isključite stroj.
5. Isključite usisivač za mokro usisivanje.

7.7 Radni koraci kod zaglavljenja krune za bušenje

U slučaju zaglavljenja krune za bušenje aktivira se klizna spojka. Zatim elektronika isključuje motor. Ako tada korisnik ništa ne poduzima, elektronika automatski dva puta uključuje motor. Ako to ne bi dovelo do odvrtanja krune za bušenje, elektronika isključuje motor u trajanju od 90 sekundi. Kruna za bušenje se može odvrnuti slijedećim mjerama:

7.7.1 Otpuštanje krune za bušenje s viličastim ključem

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Krunu za bušenje uhvatite blizu usadnika s primjerenim viličastim ključem te otpustite krunu za bušenje okretanjem.
3. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu.
4. Nastavite s postupkom bušenja.

7.7.2 Otpuštanje krune za bušenje s okretnim križem

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Otpustite krunu za bušenje s okretnim križem iz podloge.
3. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu.
4. Nastavite s postupkom bušenja.

7.8 Demontaža

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

1. Za uklanjanje krune za bušenje vidi poglavlje "Demontaža dijamantne krune za bušenje".
2. Uklonite ako je potrebno, jezgru bušenja.
3. Demontirajte stroj s podloge.

7.8.1 Demontaža u jednom komadu

NAPOMENA
Ukoliko ćete sustav demontirati u jednom komadu (bez prethodne demontaže krune za bušenje) preporuča se, da nakon odlaganja stroj postupno isključite na tračnici, sve dok ista ne dodirne osnovni materijal, kako bi spriječili prevrtanje.

7.9 Zbrinite isplaku

Vidi poglavlje Zbrinjavanje

7.10 Transport i skladištenje

Prije skladištenja stroja otvorite regulaciju vode.

OPREZ
Kod temperatura ispod ledišta pazite da u stroju ne ostane voda.

8 Čišćenje i održavanje

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

8.1 Njegovanje alata i metalnih dijelova

Uklonite čvrsto prionulu prljavštinu i površinu Vaših alata i stezne glave zaštitite od korozije povremenim trljanjem krpom namočenom u ulje.
Usadnik uvijek održavajte čistim i lagano podmazanim.

8.2 Njega stroja

OPREZ
Stroj, te posebice rukohvat održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti. Ne upotrebljavajte sredstva za njegu na osnovi silikona.

Vanjski plašt kućišta stroja je napravljen od plastike otporne na udarce.
Ne koristite stroj ukoliko su začepljeni prorezi za ventilaciju! Proreze za ventilaciju oprezno očistite suhom četkom. Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost stroja. Vanjsku stranu kućišta stroja redovito čistite lagano navlaženom krpom za čišćenje. Za čišćenje ne upotrebljavajte uređaj za prskanje, parni raspršivač ili tekuću vodu! Time se može ugroziti električna sigurnost stroja.

8.3 Održavanje

UPOZORENJE
Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

Redovito provjeravajte jesu li vanjski dijelovi stroja možda oštećeni i funkcioniraju li upravljački elementi besprijekorno. Strojem ne radite ako su dijelovi oštećeni ili ako upravljački elementi ne funkcioniraju besprijekorno. Odnesite ga na popravak u Hilti servisnu službu.

8.4 Zamjena ugljenih četkica 10

NAPOMENA
Signalna lampica sa simbolom viličastog ključa svijetli kada treba zamijeniti ugljene četkice.

OPASNOST
Stroj smije koristiti, čistiti i održavati samo ovlašteno, obrazovano osoblje! To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti. U slučaju nepridržavanja slijedećih uputa postoji mogućnost kontakta s opasnim električnim naponom.

1. Otpojite stroj s mreže.
2. Otvorite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.
3. Pazite na to kako su ugljene četkice ugrađene i pletenice postavljene. Izvadite istrošene ugljene četkice iz stroja.
4. Umetnite nove ugljene četkice na isti način kao što su prethodno bile ugrađene stare ugljene četkice (broj rezervnog dijela: 39577 ugljena četkica AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 ugljena četkica AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   NAPOMENA Kod postavljanja pazite da ne oštetite izolaciju predupozorenja.
5. Zategnite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.
   NAPOMENA Signalna žaruljica se gasi nakon izmjene ugljenih četkica.

8.5 Podesite hod između tračnice i klizača

NAPOMENA
S vijkom za podešavanje "hod klizača" možete podesiti hod između tračnice i klizača.

Pritegnite vijak za podešavanje "hod klizača" s imbus ključem s 5 Nm (čvrsto) te ga zatim otpustite za 1/4 okreta.
Klizač je pravilno podešen, kad ostaje u svom položaju bez krune za bušenje te pada s krunom za bušenje.

8.6 Kontrola nakon čišćenja i održavanja

Nakon čišćenja i održavanja valja provjeriti jesu li priključeni i funkcioniraju li besprijekorno svi sigurnosni uređaji.

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Stroj se ne pokreće	Prekinuto je napajanje strujom	Utaknite drugi električni stroj, provjerite funkciju; Povjerite utične spojeve, strujne vodove, PRCD, mrežu
	Uključno/isključna sklopka pokvarena	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Dovod struje prekinut	Provjerite mrežni kabel, produžni kabel, mrežni utikač, PRCD, te ih zamijenite kod stručnog osoblja ukoliko je potrebno
	Kvar elektronike	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Voda u stroju	Osušite stroj. Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Svijetli servisni indikator	Ugljene četkice istrošene; moguć je još rad tijekom nekoliko sati.	Ugljene četkice se trebaju zamijeniti. Pogledajte poglavlje: 8.4 Zamjena ugljenih četkica 10
Stroj ne radi a servisni indikator svijetli crveno	Zatvorite ugljene četkice	Zamjena ugljenih četkica Pogledajte poglavlje: 8.4 Zamjena ugljenih četkica 10
Stroj ne radi, ugljene četkice su izmijenjene, servisni indikator svijetli	Oštećenja na stroju.	Odnesite ga na popravak u Hilti servisnu službu.
Servisni indikator treperi	Pogreška broja okretaja	Odnesite ga na popravak u Hilti servisnu službu.
Stroj ne radi, indikator učinka bušenja treperi crveno.	Stroj je pregrijan	Pričekajte 90 sekundi dok se prikaz ugasi. Isključite i ponovno uključite stroj.
	Stroj je kratkotrajno preopterećen.	Isključite i ponovno uključite stroj.
Stroj ne radi, indikator sustava za zaštitu od krađe treperi u žutoj boji.	Stroj nije deblokiran (kod strojeva sa zaštitom od krađe, opcijski).	Stroj deblokirajte s ključem za deblokadu.
Motor radi. Dijamantna kruna za bušenje se ne okreće	Sklopka prijenosnika nije uglavljena	Pritišćite sklopku prijenosnika dok ne uskoči
	Kvar prijenosnika	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Brzina bušenja se smanjuje	Dijamantne krune za bušenje polirane	Dijamantnu krunu za bušenje naoštrite na brusnoj ploči i pritom pustite da teče voda
	Dijamantne krune za bušenje polirane	Netočna specifikacija krune za bušenje, zatražite savjet Hilti-ja
	Tlak vode/protok vode previsok	Smanjite količinu vode regulacijom vode
	Jezgra bušenja zaglavila se u dijamantnoj kruni za bušenje	Uklonite jezgru bušenja
	Dosegnuta maksimalna dubina bušenja	Uklonite jezgru bušenja te koristite produžetak krune za bušenje
	Kvar dijamantne krune za bušenje	Provjerite je li dijamantna kruna za bušenje oštećena i po potrebi ju zamijenite.
	Klizna spojka se prerano aktivira ili se okreće na mjestu	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Kočnica zatvorena	Otvoriti kočnicu

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Brzina bušenja se smanjuje	Količina vode preniska	Otvoriti regulaciju vode Provjerite dovod vode
Poluga za pomicanje nosača stroja vrti se u prazno	Rascjepka slomljena	Obnovite rascjepku
Voda izlazi kroz glavu za ispiranje ili kućište prijenosnika	Tlak vode previsok	Smanjite tlak vode.
	Kvar valne brtve	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Dijamantna kruna za bušenje ne može se umetnuti u steznu glavu	Usadnik/stezna glava je zaprljana ili oštećena	Očistite ili ako je potrebno zamijenite usadnik/steznu glavu
Voda izlazi za vrijeme rada iz stezne glave	Kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta na steznoj glavi	Čvrsto pritegnite
	Usadnik/stezna glava zaprljana	Očistite usadnik/steznu glavu
	Brtva prihvata stroja ili usadnika neispravna	Provjerite brtvu i po potrebi ju zamijenite.
Sustav za bušenje ima prevelik hod.	Kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta na steznoj glavi	Čvrsto pritegnite
	Vijci za niveliranje ili zatezač nisu privijeni	Zategnite vijke za niveliranje ili zatezač
	Klizač ima preveliki hod.	Podesite hod između tračnice i klizača Pogledajte poglavlje: 8.5 Podesite hod između tračnice i klizača
	Usadnik u kvaru	Provjerite usadnik te ga ukoliko je potrebno zamijenite

10 Zbrinjavanje otpada

Strojevi tvrtke Hilti su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. Tvrtka Hilti je u mnogim državama spremna za preuzimanje svojih starih strojeva na recikliranje. O tome se raspitajte u servisu tvrtke Hilti ili kod Vašeg savjetnika za prodaju.

Samo za EU države

Električne alate ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

Preporučena pripremna obrada kod zbrinjavanja isplaka
NAPOMENA
Puštanje isplake u vodu ili u kanalizaciju je ekološki problematično bez prikladne pripreme. O postojećim se propisima informirajte kod lokalne uprave.

1. Sakupite isplaku (npr. pomoću usisivača za mokro usisavanje)
2. Pustite da se isplaka slegne i čvrsti dio zbrinite na odlagalištu građevnog otpada. (sredstva za koaguliranje mogu ubrzati proces razgradnje)
3. Prije ispuštanja ostatka lužine (Ph vrijednost > 7) u kanalizaciju neutralizirajte ga dodavanjem kiselih sredstava za neutralizaciju ili razrjeđivanjem s velikom količinom vode.

11 Jamstvo proizvođača za strojeve

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog životnog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pismene ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

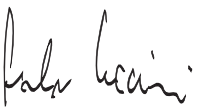
12 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Sustav za bušenje dijamantnim krunama
Tipska oznaka:	DD 120
Godina konstrukcije:	2006

hr

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

IZVIRNA NAVODILA

Sistem za diamantno vrtanje DD 120

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Priložite navodila za uporabo tudi v primeru, ko orodje posodite drugemu.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	231
2 Opis	233
3 Pribor	235
4 Tehnični podatki	236
5 Varnostna opozorila	237
6 Pred začetkom uporabe	239
7 Uporaba	242
8 Nega in vzdrževanje	245
9 Motnje pri delovanju	245
10 Recikliranje	247
11 Garancija proizvajalca orodja	247
12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	248

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.
V besedilu teh navodil za uporabo označuje beseda »orodje« vedno diamantni vrtalnik DD 120.

Sestavni deli orodja, elementi za upravljanje in prikazovanje (pogonska enota in vrtalno stojalo) 1

Diamantni vrtalnik DD 120
① Servisni indikator
② Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja
③ Stikalo za vklop in izklop
④ Stikalo gonila
⑤ Gonilo
⑥ Motor
⑦ Pokrov oglenih ščetk
⑧ Glava za izpiranje
⑨ Priključni kabel vključno s PRCD
⑩ Indikator zaščite pred krajo (dodatna oprema)
⑪ Sani
⑫ Zavora sani
⑬ Nastavitveni vijak za zračnost sani
⑭ Tračnica
⑮ Vpenjalna glava
⑯ Sidrana osnovna plošča
⑰ Ročno kolo
⑱ Končni prislon
⑲ Nivelirni vijaki

Alternativa: Kombinirana osnovna plošča (sidro ali podtlak) 2

⑳ Manometer
㉑ Ventil za razbremenitev podtlaka
㉒ Vakuumsko tesnilo
㉓ Priključek za podtlak

Pribor 3

Pritrditev
㉔ Vpenjalno vreteno
㉕ Matica vpenjalnega vretena
㉖ Sidro

Sistem za zajemanje vode 4

㉗ Držalo lovilnika vode
㉘ Posoda za zajemanje vode

sl

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Znaki za prepoved

Transport z dvigalom je prepovedan.

Opozorilni znaki

Opozorilo na splošno nevarnost

Opozorilo na nevarno električno napetost

Opozorilo na vročo površino

Znaki za obveznost

Uporabljajte zaščito za oči

Uporabljajte zaščitno čelado

Uporabljajte zaščito za sluh

Uporabljajte zaščitne rokavice

Uporabljajte zaščitne čevlje

Simbol

Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo

/min

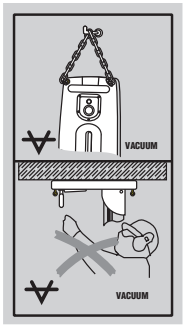
Vrtljajev na minuto

Simbol ključavnice

Opozorilo na zaščito proti kraji

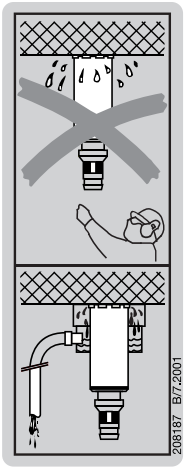
Odpadni material oddajte v recikliranje

Na kombinirani osnovni plošči



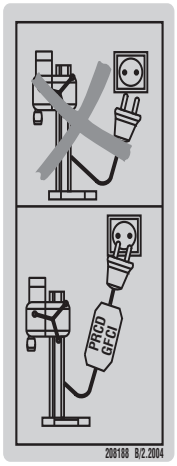
Zgoraj: Za horizontalno vrtanje z vakuumsko pritrditvijo vrtalnega stojala ne smete uporabljati brez dodatne pritrditve.
Spodaj: Vrtanje nad višino glave z vrtalnim stojalom se ne sme izvajati z vakuumsko pritrditvijo.

Na orodju



Pri delu na stropovih je obvezno treba uporabljati sistem za zajemanje vode skupaj s sesalcem za mokro sesanje.

Na orodju



Delajte le z delujočim zaščitnim stikalom PRCD.

Lokacija identifikacijskih mest na orodju
Tipska oznaka in serijska oznaka se nahajata na tipski ploščici na orodju. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

DD 120 je električno gnan diamantni vrtalnik, namenjen mokremu vrtanju prebojnih izvrtin in slepih lukenj v (armirane) mineralne podlage z diamantnimi vrtalnimi kronami. Voden je s stebrom in ni namenjen ročnemu vodenju.
Pri uporabi orodja je treba poskrbeti za zadostno sidranje v podlago s sidrano ali vakuumsko osnovno ploščo.
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne vrtalne krone Hilti in pribor za DD 120.
Upoštevajte navodila za uporabo in varnostna navodila za uporabljeni pribor.
Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.
Upoštevajte tudi nacionalne predpise za zaščito pri delu.
Orodja, pribor in nastavki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
Med delom v smeri navzgor je treba obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.
Za horizontalno vrtanje z vakuumsko pritrditvijo (pribor) ne smete uporabljati vrtalnega stojala brez dodatne pritrditve.
Za justiranje na osnovni plošči ne uporabljajte udarnega orodja (kladiva).
Posegi in spremembe na orodju, vrtalnem stojalu in priboru so prepovedani.

OPOZORILO
Električno omrežje, iz katerega se orodje napaja med obratovanjem, mora imeti zaščitni vodnik in mora biti ustrezno dimenzionirano.

OPOZORILO
Vrtanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.

NEVARNOST

Uporabljajte samo originalni pribor in dodatno opremo, ki je navedena v teh navodilih za uporabo. Uporaba drugega pribora in dodatne opreme lahko privede do telesnih poškodb.

2.2 Uporaba pri različni opremi

Oprema	⌀ vrtalne krone	Smer vrtanja
Sistem z zajemanjem vode in sesalcem za mokro sesanje	16...132 mm (162*)	Vse smeri
Sistem brez zajemanja vode in sesalca za mokro sesanje	16...132 mm (162*)	Ne navzgor
S sistemom za zajemanje vode	16...132 mm (162*)	Ne navzgor

* Premer vrtanja vašega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

2.3 Preglednica prestav in pripadajočih premerov vrtalnih kron

prestava	⌀ vrtalne krone v mm	⌀ vrtalne krone v colah	Število vrtljajev v prostem teku vrt/min
1	57...132	2¼...5¼	650
2	16...52	⅝...2	1.380

* Premer vrtanja vašega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

NASVET

Pri betonskih materialih z manj armirnega železa lahko uporabljate drugo prestavo do ⌀ 82 mm (3½"), da bi dosegli višjo hitrost vrtanja.

sl

2.4 Indikator stanja 1

Prikazovalnik	Stanje	Opis/informacije
Indikator zaščite pred krajo (10)	rumena luč utripa	Orodje je zaščiteno pred krajo in ga je treba odkleniti s ključem za odklepanje.
Servisni prikazovalnik (1)	rdeča luč sveti in orodje deluje	Oglene ščetke so močno obrabljene. Orodje lahko od vklopa uporabljate s polno zmogljivostjo še nekaj ur, nato pa nastopi avtomatski izklop. Poskrbite, da vam pravočasno zamenjajo oglene ščetke, da bo vaše orodje vedno pripravljeno za uporabo.
	rdeča luč sveti in orodje se ne zažene	Oglene ščetke je treba zamenjati.
	rdeča luč utripa	Napaka števila vrtljajev, glejte poglavje Motnje pri delovanju.
Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja (2)	oranžna luč sveti	Premajhna pritisna sila
	zelena luč sveti	Optimalna pritisna sila
	rdeča luč sveti	Previsoka pritisna sila
	rdeča luč utripa	Orodje je začasno pregreto, glejte poglavje Motnje pri delovanju.

2.5 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo TPS", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

2.6 V standardni obseg dobave sodijo:

1 Orodje vključno z ročnim kolesom
1 Navodila za uporabo
1 Kovček Hilti ali kartonasta embalaža

2.7 Uporaba podaljška

Uporabljajte samo take podaljške, ki so predvideni za ta namen uporabe in imajo ustrezen presek.
Priporočeni najmanjši preseki in največje dolžine kablov:

Presek kabla	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Omrežna napetost 100 V	ni priporočeno	ni priporočeno	ni priporočeno	40 m
Omrežna napetost 110-120 V	ni priporočeno	ni priporočeno	30 m	
Omrežna napetost 220-240 V	30 m		50 m	

Ne uporabljajte podaljševalnih kablov z vodniki preseka 1,25 mm². Uporabljajte samo podaljšek, ki ima zaščitni vodnik.

2.8 Uporaba generatorja ali transformatorja

To orodje lahko priključite na generator ali transformator na delovišču, če so izpolnjeni naslednji pogoji: izhodna moč v W mora biti najmanj dvakrat višja od moči, ki je podana na tipski ploščici orodja, delovna napetost mora biti v vsakem trenutku v območju med +5 % in -15 % nazivne napetosti, frekvenca mora biti 50 do 60 Hz, nikoli pa višja od 65 Hz, na voljo mora biti avtomatski regulator napetosti z zagonsko ojačitvijo.

NASVET
Vklapljanje in izklapljanje drugih orodij lahko povzroči podnapetostne in prenapetostne konice, ki lahko poškodujejo orodje. Druga orodja ne smejo biti istočasno priključena na generator oz. transformator.

3 Pribor

Naziv	Kataloška številka, opis
Zaščita pred krajo TPS (Theft Protection System) s kartico podjetja, daljincem podjetja in ključem za odklepanje TPS-K	Dodatna oprema
Držalo lovilnika vode	331622
Prikazovalnik pretoka (BI+)	305939
Ročno kolo (ročica)	332023
Ročno kolo (križni ročaj)	332033
Zatezna matica	333477
Vpenjalno vreteno	333629
Tesnilni komplet za kombinirano osnovno ploščo	333846
Nivelirni vijak	351954
Podaljšek vrtalne krone (BI+)	220929
Vrtalno stojalo (osnovna plošča s sidrom, 600-milimetrska tračnica, samo nadomestni del)	334206
Vrtalno stojalo (osnovna plošča s sidrom, 720-milimetrska tračnica)	352164
Vrtalno stojalo (osnovna plošča s sidrom, 830-milimetrska tračnica, samo nadomestni del)	277337
Vrtalno stojalo (sidrana osnovna plošča, 720-milimetrska tračnica z vrtljivo mehaniko)	335883

Naziv	Kataloška številka, opis
Vrtalno stojalo (kombinirana osnovna plošča, 830-milimetrska tračnica z vrtljivo mehaniko)	335896
Vakuumska osnovna plošča	232991

4 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

NASVET
Orodje je na voljo v različnih izvedbah za različne nazivne napetosti. Nazivno napetost in nazivno porabo moči vašega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

Nazivna napetost [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nazivna poraba moči [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Nazivni tok [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Omrežna frekvenca [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Nazivno število vrtljajev v prostem teku 1. prestave [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nazivno število vrtljajev v prostem teku 2. prestave [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

Informacije o orodju in aplikacijah

Maks. dovoljeni tlak dovoda vode	6 bar
Dimenzije vrtalnega stojala s kratko tračnico (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 600 mm
Dimenzije vrtalnega stojala s srednjo tračnico (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 720 mm
Dimenzije vrtalnega stojala z dolgo tračnico (d x š x v)	330 mm x 147 mm x 830 mm
Teža (tračnica 600 mm)	9,8 kg
Stopnja zaščite	Stopnja zaščite I (zaščitna ozemljitev)

NASVET
V teh navodilih naveden nivo vibracij je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 61029 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Namenjen je tudi predhodni oceni obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij predstavlja dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko obremenitve odstopajo. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitev je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu in tresljajih (meritve so opravljene v skladu z EN 61029-1)

Tipična A-vrednotena raven zvočne moči	102 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka.	89 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB (A)

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij) na kolescu (križni ročaj)

Vrtanje v beton (mokro), a_h	2,5 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²

5 Varnostna opozorila

5.1 Osnovne varnostne zahteve

a) **OPOZORILO: Pri uporabi električnega orodja upoštevajte naslednje osnovne varnostne ukrepe za zaščito pred električnim udarom, poškodbami in požarom.**
b) **Pred uporabo električnega orodja preberite celotna navodila in spravite varnostna opozorila.**

5.1.1 Strokovna ureditev delovnih mest

a) **Vrtanje naj odobri vodja gradbišča.** Vrtanje na stavbah in na drugih strukturah lahko vpliva na statiko. To še posebej velja za rezanje armirnega železa in nosilnih elementov.
b) **Poskrbite za dobro osvetlitev delovnega mesta.**
c) **Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.** Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.
d) **Poskrbite za urejeno delovno mesto. Iz delovnega okolja odstranite predmete, na katerih bi se lahko poškodovali.** Nered na delovnem mestu lahko privede do nesreč.
e) **Prebojne izvrtine skozi stene zavarujte v območju za steno, saj lahko material ali vrtalno jedro pade nazaj. Prebojne izvrtine skozi stropove zavarujte od spodaj, ker lahko vrtalno jedro pade.**
f) **Uporabljajte zaščitno opremo. Nosite zaščitna očala.**
g) **Če pri delu nastaja prah, uporabljajte masko za zaščito dihal.**
h) **Uporabljajte primerno delovno obleko. Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja. Če imate dolge lase, jih spnite pod primerno kapo.**
i) **Če delate na prostem, priporočamo uporabo gumijastih rokavic in obutve z nedrsečim podplatom.**
j) **Otroci naj se ne zadržujejo v območju dela. Pri delu morajo biti druge osebe izven delovnega območja.**
k) **Razložite otrokom, da orodje ni igrača.**
l) **Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o njeni uporabi niso bile poučene.**
m) **Ne dovolite, da bi se druge osebe dotikale podaljška.**
n) **Izogibajte se neugodni telesni drži. Stojte na trdni podlagi in vedno ohranjajte ravnotežje.**
o) **Priključni kabel, podaljšek in vodno cev vedno speljite nazaj in stran od orodja, da se izognete nevarnosti spotikanja med delom.**
p) **Kabel, podaljšek, sesalna in podtlačna cev ne smejo priti v bližino vrtečih se delov.**
q) **OPOZORILO: Pred vrtanjem obvezno ugotovite morebitno prisotnost električnih vodov v podlagi.**
r) **Skriti električni, plinski in vodovodni vodi so lahko zelo nevarni, če jih med delom poškodujete. Zato pred pričetkom dela preverite, npr. z detektorjem kovin, ali se taki vodi nahajajo v področju, kjer boste opravljali dela.** Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vodnik pod napetostjo.
s) **Nikoli ne delajte na lestvi.**

5.1.2 Splošni varnostni ukrepi

a) **Uporabljajte pravo orodje za delo. Orodja ne uporabljajte za namene, za katere ni predvideno, temveč le v skladu z namembnostjo in v brezhibnem stanju.**
b) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.
c) **Uporabljajte samo originalni pribor in dodatno opremo, ki je navedena v teh navodilih za uporabo.** Uporaba drugega pribora in dodatne opreme lahko privede do telesnih poškodb.
d) **Upoštevajte vplive okolice. Orodja ne izpostavljajte padavinam in ga ne uporabljajte v vlažnem ali mokrem okolju. Orodja ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost nastanka požara ali eksplozije.**Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljivi prah in pare lahko vnamejo.

e) **Ročaji naj bodo vedno suhi, čisti in nemastni.**
f) **Ne preobremenjujte orodja. Orodje deluje bolje in varneje v predpisanem območju zmogljivosti.**
g) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
h) **Orodja nikoli ne puščajte brez nadzora.**
i) **Kadar orodje ni v uporabi, ga varno shranite. Ko orodij ne uporabljate, naj bodo spravljena na suhem, visoko ležečem ali zaklenjenem mestu izven dosega otrok.**
j) **Preprečite nenamerno vključitev. Prepričajte se, da je stikalo za vklop in izklop izklopljeno, preden vtaknete vtič v vtičnico.**
k) **Vtič izvlecite iz vtičnice vedno, ko stroja ne potrebujete (npr. med odmorom), kakor tudi pred nastavljanjem orodja, nego, vzdrževanjem in menjavo nastavkov.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nekontroliran zagon orodja.
l) **Orodja nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD (pri verziji za VB nikoli brez ločilnega transformatorja). Pred vsako uporabo preglejte stikalo PRCD.**
m) **Nastavke skrbno vzdržujte. Nastavki naj bodo vedno čisti in ostri za boljše in varnejše delo.**
n) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.
o) **Orodje in pribor preglejte glede morebitnih poškodb. Pred nadaljnjo uporabo skrbno preglejte zaščitno opremo oziroma dele, ki so nekoliko poškodovani, da ugotovite, ali bodo lahko še naprej brezhibno opravljali svojo funkcijo. Preverite, ali premični deli brezhibno delujejo in se morda ne zatikajo ter ali deli orodja niso poškodovani. Za zagotovitev brezhibnega delovanja orodja morajo biti vsi deli pravilno vgrajeni in izpolnjevati vse zahteve. Poškodovano zaščitno opremo in dele mora popraviti ali zamenjati specializirani servis, razen če je v teh navodilih za uporabo navedeno drugače.**
p) **Izogibajte se stiku vrtalnega mulja s kožo.**
q) **Pri delih, kjer nastaja prah, npr. pri suhem vrtanju, nosite masko za zaščito dihal. Priklopite sistem za odsesavanje prahu. Vrtanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.**
r) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. **Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.**

sl

5.1.3 Mehansko

a) **Upoštevajte navodila za nego in vzdrževanje.**
b) **Upoštevajte navodila za mazanje in menjavo nastavkov.**
c) **Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja, in da ste nastavek pravilno vpeli.**
d) **Prepričajte se, da je orodje pravilno vpeto v vrtalno stojalo.**
e) **Ne dotikajte se rotirajočih delov.**
f) **Prepričajte se, da so vsi pritrjevalni vijaki dobro zategnjeni.**
g) **Poskrbite, da bo na vrtalnem stojalu vedno nameščen pokrov z vgrajenim končnim naslonom, saj sicer ni zagotovljena varnostna funkcija končnega naslona.**

5.1.4 Električni dejavniki

a) **Zaščitite se pred električnim udarom. Pri uporabi orodja se ne dotikajte ozemljenih predmetov, kot so npr. cevi, radiatorji, štedilniki in hladilniki.**
b) **Redno kontrolirajte priključni kabel orodja. Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan.**
c) **Preverite, ali je orodje in pribor v brezhibnem stanju. Orodja in pribora ne uporabljajte, če odkrijete poškodbe, če je sistem nepopoln ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno.**
d) **Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice.**
e) **Poškodovana stikala je treba zamenjati v Hiltijevem servisu. Ne uporabljajte orodij, katerih stikala ni mogoče vključiti in izključiti.**
f) **Servis orodja naj opravi strokovnjak električar (Hilti servis), ki bo uporabil originalne rezervne dele. V nasprotnem primeru obstaja tveganje nesreče za uporabnika.**
g) **Nenamenska uporaba priključnega kabla ni dovoljena. Orodja nikoli ne prenašajte tako, da ga držite za priključni kabel. Ne vlecite za priključni kabel, da bi iztaknili vtič iz vtičnice.**
h) **Ne izpostavljajte priključnega kabla vročini, olju ali ostrim robovom.**

i) **Na prostem uporabljajte samo take podaljške, ki so namenjeni zunanji rabi in so temu primerno označeni.**
j) **Pri prekinitvi el. toka: Orodje izklopite in izvlecite vtič iz vtičnice.**
k) **Ne uporabljajte podaljška z več vtičnicami, če je nanj priključeno več delujočih orodij.**
l) **Orodja nikoli ne uporabljajte, če je umazano ali mokro. Prah, ki se sprijema na površino orodja (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar. Zato naj umazano orodje v rednih časovnih intervalih pregleduje Hiltijev servis, še posebej, če pogosto obdelujete električno prevodne materiale.**

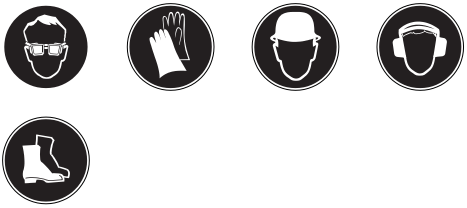
5.1.5 Termično

Pri menjavi orodja uporabljajte zaščitne rokavice! Orodje se lahko pri uporabi segreje.

5.1.6 Zahteva za uporabnika

a) **Orodje je namenjeno profesionalnim uporabnikom.**
b) **Orodje sme uporabljati, vzdrževati in popravljati samo pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu.**
c) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.
d) **Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.**

5.1.7 Osebna zaščitna oprema



Uporabnik in osebe v bližini morajo med uporabo orodja uporabljati primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.

sl

6 Pred začetkom uporabe

PREVIDNO
Omrežna napetost se mora ujemati s podatki na ploščici s podatki. Orodje ne sme biti priključeno na električno omrežje.

NEVARNOST
Prebojne izvrtine skozi stene zavarujte v območju za steno, saj lahko material ali vrtalno jedro pade nazaj. Prebojne izvrtine skozi stropove zavarujte od spodaj, ker lahko vrtalno jedro pade.

NEVARNOST
Poskrbite, da bo orodje dobro pritrjeno na podlago.

PREVIDNO
Ne uporabljajte adapterskih vtičev, da bi izničili ozemljitev.

6.1 Priprava

PREVIDNO
Orodje in diamantne vrtalne krone so težki. Nevarnost zmečkanja delov telesa. **Uporabljajte zaščitno čelado, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.**

6.1.1 Montaža ročnega kolesa 4

NASVET
Ročno kolo lahko montirate na levo ali desno stran sani.

1. Nataknite ročno kolo na os, na levo ali desno stran sani.
2. Ročno kolo zavarujte z razcepko, da se ne more sprostiti.

6.1.2 Pritrditev orodja s sidrom 3

OPOZORILO
Uporabite ustrezno sidro za določeno podlago in upoštevajte tudi proizvajalčeva navodila glede montaže sider.

NASVET
Hiltijeva kovinska razporna sidra M12 so običajno primerna za pritrditev opreme z diamantnim vrtalnim jedrom v nerazpokan beton. Kljub temu pa se lahko zgodi, da je pod določenimi pogoji potrebna dodatna pritrditev. Če imate vprašanja glede varne pritrditve, se obrnite na Hiltijevo tehnično službo.

1. Ustrezno sidro za določeno podlago namestite 203 mm oz. 8" (v idealnem primeru) od centra vrtanja.
2. Privijte vpenjalno vreteno (pribor) v sidro.

3. Osnovno ploščo orodja namestite na vreteno in jo poravnajte.
4. Zatezno matico (pribor) privijte na vreteno, vendar je ne zategujte.
5. Osnovno ploščo znivelirajte s štirimi nivelirnimi vijaki. Prepričajte se, da nivelirni vijaki trdno nalegajo na podlago.
6. Z viličastim ključem dim. 19 trdno privijte zatezno matico na vpenjalno vreteno.
7. Prepričajte se, da je orodje dobro pritrjeno.

6.1.3 Pritrditev orodja z vakuumom

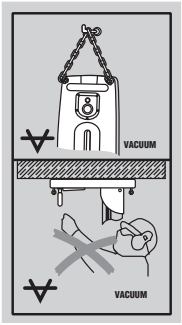
NEVARNOST
Pri prevlečenih, laminiranih, grobih ali neravnih podlagah se lahko učinkovitost vakuumskega sistema občutno zmanjša. **Preverite, ali je podlaga primerna za vakuumsko pritrditev vrtalnega stojala.**

NEVARNOST
Vrtanje nad glavo samo z vakuumsko pritrditvijo je prepovedano.

PREVIDNO
Pred uporabo vakuumske črpalke se seznanite z vsebino navodil za uporabo in jih upoštevajte.

OPOZORILO
Pred in med vrtanjem mora biti kazalec manometra v zelenem območju.

sl



NASVET
Opcijsko pri uporabi vakuumske osnovne plošče: Trdno privijte osnovno ploščo s sidrom na vakuumsko osnovno ploščo.

1. Odvijte vse 4 nivelirne vijake, tako da segajo iz kombinirane osnovne plošče oz. iz vakuumske osnovne plošče za pribl. 5 mm.
2. Povežite priključek za podtlak kombinirane osnovne plošče z vakuumsko črpalko.
3. Določite center izvrtine.
4. Potegnite ca. 800 mm dolgo črto od centra izvrtine v smeri, kjer bo stalo orodje.
5. Na črti naredite oznako, oddaljeno 203 mm / 8" od centra izvrtine.
6. Vklopite vakuumsko črpalko in pritisnite na ventil za razbremenitev podtlaka.
7. Oznako na kombinirani osnovni plošči oz. vakuumski plošči naravnajte glede na črto.
8. Ko je orodje pravilno pozicionirano, izpustite ventil za razbremenitev podtlaka in ga pritisnite v podlago.
9. Niveliranje in podpiranje kombinirane osnovne plošče oz. vakuumske osnovne plošče dosežete s štirimi nivelirnimi vijaki.
10. Pri horizontalnem vrtanju orodje dodatno pritrdite. (npr. pritrdite verigo s sidrom)
11. Prepričajte se, da je orodje dobro pritrjeno.

6.1.4 Na orodju nastavite kot vrtanja (opcija pri tračnicah z vrtljivo mehaniko)

PREVIDNO
Nevarnost zmečkanin prstov v območju zgloba. **Uporabljajte zaščitne rokavice.**

1. Odvijte vijak na spodnjem delu vrtljivega zgloba tračnice.
2. Postavite tračnico v željeni položaj.
3. Nato zopet privijte vijak.

6.1.5 Instalacija priključka za vodo

PREVIDNO
Redno preverjajte cevi glede poškodb in poskrbite, da ne pride do prekoračitve maksimalnega dovoljenega tlaka v vodni cevi - 6 bar.

PREVIDNO
Pazite na to, da cev ne more priti v stik z vrtečimi se deli.

PREVIDNO
Pazite na to, da se cev pri podajanju sani ne poškoduje.

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

NASVET
Uporabljajte le svežo vodo ali vodo brez delcev umazanije, da preprečite poškodbe komponent.

NASVET
Kot pribor lahko med priključek na orodju in dovod vode vgradite prikazovalnik pretoka.

1. Zaprite ventil za regulacijo vode na orodju.
2. Vzpostavite povezavo z dovodom vode (cevna spojka).

6.1.6 Montaža sistema za zajemanje vode (pribor) 5

OPOZORILO
Za dela na stropovih je predpisan obvezen sistem za zajemanje vode skupaj s sesalcem za mokro sesanje. Kot med orodjem in stropom mora biti 90°. Tesnilo se mora prilegati premeru diamantne vrtalne krone.

NASVET
Z uporabo sistema za zajemanje vode lahko usmerjeno odvajate vodo in s tem preprečite močno onesnaženje okolja. Najboljši rezultat boste dosegli skupaj s sesalcem za mokro sesanje.

1. Odvijte šesterorobi vijak na prednji strani tračnice.
2. Držalo lovilnika vode potisnite na mesto.
3. Montirajte šesterorobi vijak in ga zategnite.
4. Posodo za zajemanje vode namestite med dve premični roki držala.
5. Posodo za zajemanje vode z dvema vijakoma na držalu privijačite na podlago.
6. Na posodo za zajemanje vode priklopite sesalec za mokro sesanje ali ustvarite cevno zvezo, preko katere lahko odteka voda.

6.1.7 Montaža diamantne vrtalne krone 6

NEVARNOST
Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preverite, ali je delovno orodje odkrušeno, razpokano, močno obrabljeno ali celo izrabljeno. Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

NASVET
Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko je višina diamantnih segmentov manjša od 2 mm.

NEVARNOST
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne vrtalne krone Hilti in pribor za DD 120. Za orodja z vpenjalno glavo BI+ je dovoljena samo uporaba originalnih vrtalnih kron Hilti.

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

NEVARNOST
Nepravilna montaža in namestitev vrtalne krone predstavlja nevarnost, saj se pri tem lahko odlomi delec, ki odleti v okolico. **Prepričajte se, da je vrtalna krona pravilno nameščena.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Za vpenjalne glave C-Rod, A-Rod, M27 in BR je potreben viličasti ključ dim. 27.

1. Z zavoro sani fiksirajte sani na tračnico in se prepričajte, ali so dobro pritrjene.
2. Vpenjalno glavo (BI+) odprite z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke.
3. Diamantno vrtalno krono od spodaj vstavite v ozobje vpenjalne glave (BI+) na orodju in jo vrtite, dokler se ne zaskoči.
4. Z vrtenjem v smeri zaprte sponke zaprite vpenjalno glavo (BI+).
5. Pritrditev vrtalne krone v vpenjalno glavo preverite tako, da jo povlečete ter premaknete sem ter tja.

6.1.8 Izbira števila vrtljajev 7

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

1. Položaj stikala izberite glede na uporabljeni premer vrtanja. Zavrtite stikalo (istočasno zavrtite tudi vrtalno krono z roko) v priporočeni položaj (glejte poglavje Opis)

6.1.9 Demontaža diamantne vrtalne krone

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Pri vpenjalnih glavah C-Rod, A-Rod, M27 in BR fiksirajte gred orodja z viličastim ključem dim. 27 in nato s primernim viličastim ključem odstranite vrtalno krono.

1. Zavrtite zavoro sani in tako fiksirajte sani na tračnico. Prepričajte se, da so dobro pritrjene.
2. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (BI+).
3. Pušo na vpenjalni glavi povlecite proti orodju v smeri puščice. Tako boste sprostili vrtalno krono.
4. Odstranite vrtalno krono.

7 Uporaba

OPOZORILO
Pazite, da priključni kabel ne more priti v stik z vrtečimi se deli.

OPOZORILO
Pazite, da se priključni kabel pri podajanju sani ne poškoduje.

PREVIDNO
Orodje in postopek vrtanja ustvarjata hrup. **Uporabljajte zaščito za sluh.** Premočan hrup lahko poškoduje sluh.

PREVIDNO
Med vrtanjem lahko odletavajo nevarni drobci. Ti drobci lahko poškodujejo telo in oči. **Uporabljajte zaščito za oči in zaščitno čelado.**

7.1 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

NASVET
Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

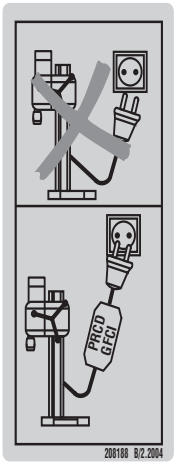
7.1.1 Odklepanje orodja

1. Vtič orodja vstavite v vtičnico in pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na stikalu okvarnega toka. Rumena lučka zaščite pred krajo utripa. Orodje je zdaj pripravljeno za sprejem signala ključa za odklepanje.
2. Postavite ključ za odklepanje ali zaponko ure TPS neposredno na simbol ključavnice. Takoj ko rumena lučka zaščite pred krajo ugasne, je orodje sproščeno.
   NASVET Če se prekine dovod električnega toka, na primer ob menjavi delovnega mesta ali zaradi izpada električnega omrežja, ostane orodje pripravljeno za delo še približno 20 minut. Po daljših prekinitvah je treba orodje ponovno sprostiti s pomočjo ključa za odklepanje.

7.1.2 Aktiviranje funkcije zaščite orodja pred krajo

NASVET
Podrobne informacije v zvezi z aktiviranjem in uporabo funkcije zaščite pred krajo najdete v navodilih za uporabo "Zaščita pred krajo".

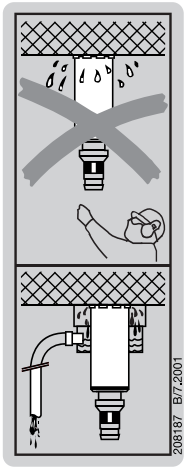
7.2 Vklopite in preverite zaščitno stikalo okvarnega toka PRCD



(za verzijo za VB se kot alternativa uporablja ločilni transformator)

1. Vtaknite električni vtič orodja v vtičnico el. omrežja z ozemljitvenim kontaktom.
2. Pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
3. Pritisnite tipko "0" oz. "TEST" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Prikaz bo izginil.
4. **OPOZORILO Če prikaz ne ugasne, orodja ne smete uporabljati.** Orodje lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.
   Pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Pojavil se bo prikaz.

7.3 Uporaba orodja brez sistema za zajemanje vode in sesalca za mokro sesanje

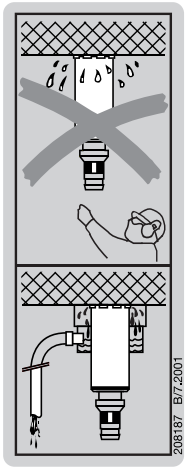


OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Voda nekontrolirano odteka. **Vrtanje v smeri navzgor ni dovoljeno!**

1. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
2. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju na "I". Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
3. Odprite zavoro sani.
4. Z ročnim kolesom zavrtite diamantno vrtalno krono do podlage.
5. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se diamantna vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte.
6. Silo pritiska prilagajajte v skladu s prikazovalnikom zmogljivosti vrtanja.
   NASVET Po vklopu prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno. Idealna vrtalna zmogljivost je dosežena, ko prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti zeleno. Če prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti rdeče, zmanjšajte silo pritiska.

7.4 Uporaba orodja s sistemom za zajemanje vode (pribor)

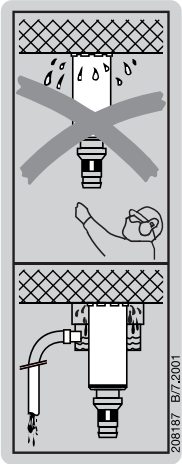


OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

PREVIDNO
Voda se odvaja prek cevi. **Vrtanje v smeri navzgor ni dovoljeno!**

1. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
2. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju na "I". Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
3. Odprite zavoro sani.
4. Z ročnim kolesom zavrtite diamantno vrtalno krono do podlage.
5. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se diamantna vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte.
6. Silo pritiska prilagajajte v skladu s prikazovalnikom zmogljivosti vrtanja.
   NASVET Po vklopu prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno. Idealna vrtalna zmogljivost je dosežena, ko prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti zeleno. Če prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti rdeče, zmanjšajte silo pritiska.

7.5 Uporaba orodja s sistemom za zajemanje vode in sesalcem za mokro sesanje (pribor) 8



OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Pri vrtanju v smeri navzgor se diamantna vrtalna krona napolni z vodo. **Poševno vrtanje navzgor ni dovoljeno (zajemanje vode ne deluje).**

NASVET
Sesalec za mokro sesanje pred začetkom vrtanja ročno vklopite in ga po končanem vrtanju tudi ročno izklopite.

1. Vklopite sesalec za mokro sesanje. Ne uporabljajte ga v avtomatskem režimu.
2. Vzpostavite dovod vode.
3. Odprite ventil za regulacijo vode.
4. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju na "I". Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
5. Odprite zavoro sani.
6. Z ročnim kolesom zavrtite diamantno vrtalno krono do podlage.
7. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se diamantna vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte.
8. Silo pritiska prilagajajte v skladu s prikazovalnikom zmogljivosti vrtanja.
   NASVET Po vklopu prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno. Idealna vrtalna zmogljivost je dosežena, ko prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti zeleno. Če prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti rdeče, zmanjšajte silo pritiska.

7.6 Izklop 9

OPOZORILO
Pri vrtanju v smeri navzgor pazite: Pri vrtanju v smeri navzgor se diamantna vrtalna krona napolni z vodo. **Po končanem vrtanju v smeri navzgor morate najprej previdno izpustiti vodo. Za to zaprite dovod vode na ventilu za regulacijo vode in izpustite vodo z odpiranjem ventila za regulacijo vode. Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.**

1. Zaprite ventil za regulacijo vode.
2. Diamantno vrtalno krono izvlecite iz izvrtine.
3. Aktivirajte zavoro sani.
4. Izklopite orodje.
5. Izklopite sesalec za mokro sesanje, če je na voljo.

7.7 Postopek v primeru zagozditve vrtalne krone

Če se zatakne vrtalna krona, se najprej sproži drsna sklopka. Nato elektronika izključi motor. Če uporabnik ne stori ničesar, elektronika samodejno dvakrat vključi motor. Če se pri tem vrtalna krona ne sprosti, elektronika za 90 sekund izključi motor. Vrtalno krono lahko sprostite, če storite naslednje:

7.7.1 Sprostitev vrtalne krone z viličastim ključem

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Primite vrtalno krono v bližini natičnega dela z ustreznim viličastim ključem in sprostite vrtalno krono z vrtenjem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtanjem.

7.7.2 Sprostitev vrtalne krone s križem

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Sprostite vrtalno krono iz podlage s križem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtanjem.

7.8 Demontaža

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

1. Za odstranjevanje vrtalne krone glejte poglavje "Demontaža diamantne vrtalne krone".
2. Če je potrebno, odstranite vrtalno jedro.
3. Demontirajte orodje s podlage.

7.8.1 Demontaža v enem kosu

NASVET
Če želite demontirati sistem v enem kosu (brez predhodne demontaže vrtalne krone), priporočamo, da orodje po končanem delu premaknete po tračnici navzdol, dokler se ne dotakne osnovnega materiala. Tako boste preprečili, da bi orodje padlo.

7.9 Odstranjevanje vrtalnega mulja

Glejte poglavje Odstranjevanje

7.10 Transport in skladiščenje

Pred skladiščenjem naprave odprite ventil za regulacijo vode.
PREVIDNO
Pri temperaturah pod lediščem bodite pozorni, da v orodju ni ostala voda.

8 Nega in vzdrževanje

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

8.1 Nega orodja in kovinskih delov

Z nastavkov odstranite sprijeto umazanijo ter zaščitite površine in vpenjalno glavo pred korozijo tako, da jih občasno obrišete z naoljeno krpo za čiščenje.
Vtični del naj bo vedno čist in rahlo namaščen.

8.2 Nega orodja

PREVIDNO
Orodje, še posebej pa prijemalne površine, morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Zunanje ohišje orodja je izdelano iz plastike, ki je odporna proti udarcem.
Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost orodja. Zunanjost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.

8.3 Vzdrževanje

OPOZORILO
Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

Redno preverjajte, ali so zunanji deli orodja morda poškodovani in ali vsi elementi za upravljanje delujejo brezhibno. Orodja ne uporabljajte, če so deli poškodovani ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno. Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.

8.4 Zamenjava oglenih ščetk 10

NASVET
Opozorilna lučka s simbolom viličastega ključa sveti, ko je treba zamenjati oglene ščetke.

NEVARNOST
Orodje sme uporabljati, vzdrževati in popravljati samo pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje! To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Neupoštevanje naslednjih navodil lahko privede do stika z nevarno električno napetostjo.

1. Odklopite orodje z električnega omrežja.
2. Odprite pokrov oglenih ščetk levo in desno na motorju.
3. Bodite pozorni na način vgradnje oglenih ščetk in pramenov. Izrabljene oglene ščetke odstranite iz orodja.
4. Nove oglene ščetke vstavite natančno tako, kot so bile vgrajene stare oglene ščetke (številka rezervnega dela: 39577 oglena ščetka AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 oglena ščetka AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   NASVET Pri vstavljanju pazite na to, da ne poškodujete izolacije signalnega opleta.
5. Privijte pokrove oglenih ščetk levo in desno na motor.
   NASVET Opozorilna lučka ugasne po zamenjavi oglenih ščetk.

8.5 Nastavitev zračnosti med tračnico in sanmi

NASVET
Z nastavitvenim vijakom "Zračnost sani" lahko nastavite zračnost med tračnico in sanmi.

Nastavitveni vijak za zračnost sani privijte z imbus ključem z momentom 5 Nm (z roko) in ga nato odvijte za 1/4 vrtljaja. Sani so pravilno nastavljene, če brez vrtalne krone ostanejo na svojem mestu, z vrtalno krono pa se premaknejo navzdol.

8.6 Preverjanje po končani negi in vzdrževanju

Po končani negi in vzdrževanju preverite, ali so vse zaščitne naprave nameščene in ali delujejo brezhibno.

sl

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje	Električno napajanje prekinjeno	Vklopite drugo električno orodje, preverite njegovo delovanje; preverite vtične spoje, električni vodnik, stikalo PRCD, električno omrežje
	Stikalo za vklop/izklop v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje	Dovod električnega toka je prekinjen	Priključni kabel, podaljšek, vtič, stikalo PRCD naj preveri in po potrebi zamenja strokovnjak električar
	Elektronika je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Voda v orodju	Posušite orodje. Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Servisni prikazovalnik sveti.	Oglene ščetke so obrabljene, orodje je mogoče uporabljati še nekaj ur.	Oglene ščetke je treba zamenjati. Glejte poglavje: 8.4 Zamenjava oglenih ščetk 10
Orodje se ne zažene in servisni indikator sveti.	Oglene ščetke so obrabljene	Zamenjajte oglene ščetke Glejte poglavje: 8.4 Zamenjava oglenih ščetk 10
Orodje se ne zažene, oglene ščetke so zamenjane, servisni indikator sveti.	Poškodbe orodja	Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.
Servisni prikazovalnik utripa.	Napaka števila vrtljajev	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu.
Orodje se ne zažene, prikazovalnik zmogljivosti vrtanja utripa v rdeči barvi.	Pregreto orodje	Počakajte 90 sekund, dokler prikaz ne ugasne. Izklopite in ponovno vklopite orodje.
	Orodje je kratkotrajno preobremenjeno.	Izklopite in ponovno vklopite orodje.
Orodje se ne zažene in indikator zaščite pred krajo utripa v rumeni barvi.	Orodje ni sproščeno (pri orodjih z zaščito pred krajo kot dodatno opremo).	Orodje sprostite s ključem za odklepanje.
Motor deluje. Diamantna vrtalna krona se ne vrti	Stikalo gonila ni zaskočeno	Pritisnite stikalo gonila, da se občutno zaskoči
	Gonilo je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Hitrost vrtanja se zmanjšuje	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Diamantno vrtalno krono naostrite na brusni plošči, medtem naj teče voda
	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Napačna specifikacija vrtalne krone, posvetujte se s Hiltijem
	Vodni tlak/pretok vode je prevelik	Z ventilom za regulacijo vode zmanjšajte količino vode
	Vrtalno jedro se zatika v diamantni vrtalni kroni	Odstranite vrtalno jedro
	Dosežena je maksimalna globina vrtanja	Odstranite vrtalno jedro in uporabite podaljšek vrtalne krone
	Diamantna vrtalna krona je v okvari	Preverite, ali je diamantna vrtalna krona poškodovana in jo po potrebi zamenjajte
	Drsna sklopka se sprosti prezgodaj ali pa se vrti v prazno	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Zavora zaprta	Odprite zavoro
	Količina vode je premajhna	Odprite ventil za regulacijo vode Kontrolirajte dovod vode
Ročno kolo se vrti v prazno	Razcepka je počena	Zamenjajte razcepko
Voda izstopa na izpiralni glavi ali ohišju gonila	Tlak vode je previsok	Znižajte tlak vode
	Tesnilni prstan gredi v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Diamantne vrtalne krone ni mogoče vstaviti v vpenjalno glavo	Natični del/vpenjalna glava je zamazana ali poškodovana	Očistite in po potrebi zamenjajte natični del/vpenjalno glavo

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Voda med delovanjem izstopa iz vpenjalne glave	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Natični del/vpenjalna glava je zamazana	Očistite natični del/vpenjalno glavo
	Tesnilo vpenjalne glave ali natični del v okvari	Preverite tesnilo in ga po potrebi zamenjajte
Vrtalni sistem ima preveč zračnosti	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Nivelirni vijaki ali vpenjalno vreteno niso priviti	Zategnite nivelirne vijake ali vpenjalno vreteno
	Sani imajo preveč zračnosti	Nastavite zračnost med tračnico in sanmi Glejte poglavje: 8.5 Nastavitev zračnosti med tračnico in sanmi
	Natični del v okvari	Kontrolirajte natični del in ga po potrebi zamenjajte

10 Recikliranje

Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženega orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.

Samo za države EU

Električnih orodij ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

Priporočena predobdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja
NASVET
Uvajanje vrtalnega mulja v vodo ali kanalizacijo brez predhodne obdelave je problematično z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalni upravi.

1. Vrtalni mulj zbirajte (npr. s pomočjo sesalca za mokro sesanje).
2. Počakajte, da se vrtalni mulj usede ter odstranite trdni material na deponijo odpadnega gradbenega materiala. (Proces usedanja lahko pospešite z uporabo flokulanta.)
3. Preden odstranite preostalo vodo (bazična, vrednost pH > 7) v kanalizacijo, jo nevtralizirajte z dodatkom kislega sredstva za nevtralizacijo ali jo razredčite z veliko količino vode.

11 Garancija proizvajalca orodja

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za ne-

posredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovila glede uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Sistem za diamantno vrtanje
Tipska oznaka:	DD 120
Leto konstrukcije:	2006

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3246 I 0913 I 00-Pos. 1 I 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

274865 / A4

274865

Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069516 / 000 / 03